

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA  
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**DIFICULDADES APRESENTADAS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM  
INÍCIO DE CARREIRA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

**ANDRE LUIZ LIMA**

**Juína – MT**

**2015**

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA**  
**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**DIFICULDADES APRESENTADAS POR PROFESSORES DE MATEMÁTICA EM**  
**INÍCIO DE CARREIRA: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

**ANDRÉ LUIZ LIMA**

Monografia apresentada à AJES - Instituto Superior de Educação do Vale do Juruena, curso de Licenciatura em Matemática, como parte dos requisitos para a conclusão do curso e obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Cesar Cristiano Belmar

**Juína – MT**

**2015**

**AJES - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JRUENA**  
**LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Ma. Aline Fernanda Ventura Savio Leite

---

Prof.<sup>o</sup> Ma. Adriana Araújo de Lima

---

Prof.<sup>o</sup> Me. Cesar Cristiano Belmar

Orientador

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, que por minha crença é criador de tudo e que sem ele nada seria possível. Aos meus pais que sempre estiveram ao meu lado e tiveram paciência nas minhas horas de stress e tensão, e que me educaram como cidadão. Dedico também a minha namorada que sempre me apoiou e teve paciência e entendeu os momentos em que não podemos ficar juntos quando eu estava escrevendo esse trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao meu Orientador Cesar Cristiano Belmar, que me orientou, foi paciente durante todo período de escrita desse trabalho. Agradeço a todo corpo docente da Faculdade que me ensinaram tudo na graduação desde o início. E ao Coordenador das Licenciaturas Luciano Endler (Muito Simples) por todo conhecimento transmitido.

A matemática é o Alfabeto que Deus utilizou  
para escrever o Universo.

(Galileu Galilei)

## RESUMO

A formação docente não se limita ao período da graduação. É um processo permanente e contínuo, que se estende ao longo da vida do professor. Este trabalho se relaciona com a temática "Professor em início de carreira" e tem como objetivo geral analisar as pesquisas acadêmicas realizadas no Brasil e em outros países a respeito das principais dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática em início de carreira. Está direcionado pelas seguintes questões: (1) quais as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática em início de carreira? (2) que estratégias utilizam para superar essas dificuldades? Para embasamento teórico foram utilizados autores como Michael Huberman, Simon Veenman, Marcelo Garcia, entre outros. Esta pesquisa é de caráter qualitativo e caracteriza-se como uma pesquisa exploratório-descritiva. Privilegia-se duas fontes para a coleta dos trabalhos analisados nesta pesquisa: (1) o banco de dados do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e (2) os Anais do Congresso Internacional de Professorado Princiante. Os resultados evidenciam que os professores em início de carreira possuem diversas dificuldades, como: indisciplina na sala de aula, alunos desmotivados, cumprir todo o plano de ensino, medo de não conseguir ensinar e começar a lecionar para turmas que já iniciaram o ano letivo. Para superar essas dificuldades, os professores utilizam metodologias diferenciadas, entre essas se destacam os "contratos didáticos" estabelecidos com os alunos, pesquisas em livros e internet, experiências vivenciadas quando alunos, etc. A análise dos dados revela que a formação inicial é fundamental ao futuro professor. Se bem estruturada, pode contribuir para que os iniciantes enfrentem as dificuldades existentes na escola com maior propriedade e respaldo científico, podendo crescer profissionalmente com essas experiências.

**Palavras-chave:** Professor iniciante, formação inicial, iniciação à docência.

## **TABELA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

UNEMAT	Universidade do Estado de Mato Grosso
PROUNI	Programa Universidade Para Todos
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ENEM	Encontro Nacional de Ensino de Matemática
CIPP	Congresso Internacional de Professor Princiante
IES	Instituição de Ensino Superior
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso
UNISANTOS	Universidade Católica de Santos
UFSC	Universidade Federa de São Carlos
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quantitativo de trabalhos apresentados nos Eventos .....	21
Quadro 2 - Trabalhos sobre professores de matemática iniciantes distribuídos por evento, título do trabalho, principais autores, instituição e país de origem .....	22
Quadro 3 - Artigos sobre professores de matemática iniciantes, seus autores, ano de apresentação e formato de acesso.....	21

## SUMÁRIO

CAPÍTULO I.....	10
1 INTRODUÇÃO.....	10
1.2 A proposta da pesquisa.....	11
CAPÍTULO II.....	13
2 FORMAÇÃO E INGRESSO NA DOCÊNCIA.....	13
CAPÍTULO III.....	18
3 METODOLOGIA.....	18
3.1 O PLANEJAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA.....	18
3.2 Os bancos de dados investigados.....	19
CAPÍTULO IV.....	21
4 RESULTADOS.....	21
CAPÍTULO V.....	29
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
REFERÊNCIAS.....	31

## CAPÍTULO I

### 1 INTRODUÇÃO

O início da carreira docente é marcado por momentos decisivos e críticos que podem culminar na continuação ou no abandono da profissão. Esta decisão está diretamente relacionada com alguns fatores, entre eles, as atitudes do professor, seu comportamento, ações, empenho, dedicação e de como sua identidade se constitui no decorrer do tempo. Nesse contexto, a formação inicial e continuada do professor é um fator extremamente importante pois possibilita momentos de estudos e reflexões acerca das práticas docentes.

#### 1.1 Breve relato de um estudante e a opção pela pesquisa

Desde criança nos deparamos com a seguinte incógnita: o que seremos quando crescermos? Sonhamos com as mais diversas profissões, astronauta, jogador de futebol, cantor, etc. Quando adentramos na vida escolar é com o passar dos anos que nós realmente decidimos qual carreira seguir. Alguns são motivados pela remuneração, outros pela vontade dos pais (que já seguem uma profissão e querem que o filho siga a mesma). Já outros são motivados pelo prazer da profissão, como por exemplo, o professor.

Até os 13 anos eram dois irmãos em casa: André e Adriano, que após 3 meses teve paralisia infantil, faleceu com 18 anos, por parada respiratória. Mudou muito a vida de todos. Logo após veio a perda dos avós. Um período difícil mais que lhe tornou uma pessoa “forte”. Até os 16 anos cresceu jogando vôlei pela seleção municipal, e pela escola onde estudava. Estudando até o Ensino Médio em escola pública, sem brigas, sem notas baixas. Durante todo período escolar obteve muitas dificuldades com Matemática, não compreendia os cálculos. Conseguia realizar todos os exercícios com auxílio do reforço, mas na hora da prova tinha um “branco” e sempre ficava para recuperação. Ainda assim passou em todas matérias. Após terminar o Ensino Médio e ficar um ano sem estudar, apenas trabalhando. O objetivo inicial era cursar agronomia ou engenharia civil, mas as matérias exigiam matemática em suas grades e as dificuldades nessas matérias eram muitas.

No ano seguinte após o vestibular da Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT), passou em terceiro lugar para o curso de Administração em Tangará da Serra. Mas como filho único resolveu não deixar os pais sozinhos. Também realizou o Exame

Nacional do Ensino Médio (ENEM) e ganhou uma bolsa de estudos pelo Programa Universidade para Todos (PROUNI) para cursar Licenciatura em Matemática. Decidindo então ingressar e enfrentar as suas dificuldades.

Após ingressar no 2º termo de Matemática. Muitos que o conheciam lhe chamaram de “louco”. Como uma pessoa que tinha déficit de aprendizagem em matemática no Ensino Médio iria cursar Matemática? Hoje escrevendo o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e se sentindo realizado demonstrando a todos a sua capacidade.

No início da graduação não se imaginava como professor, não estava se formando para ministrar aulas e sim trabalhar em agências bancárias ou outros locais. Mas após o primeiro estágio no Ensino Fundamental em uma escola que estudou oito anos, ficando “encantando” pela profissão e adquirindo o gosto por ministrar aulas.

Após algumas dificuldades vivenciadas nas fases do estágio, resolve-se junto ao seu orientador, pesquisar mais sobre o início da docência, pois acreditava que algumas dificuldades o mesmo também enfrentaria após sair da graduação. À medida que se dedicava às leituras, percebe que algumas dificuldades enfrentadas pelos professores iniciantes, foram idênticas àquelas vivenciadas durante o estágio. Essas constatações serviram como motivos para procurar compreender um pouco mais sobre essas dificuldades e se “preparar” para as mesmas quando ingressar na docência.

## **1.2 A proposta da pesquisa**

Este estudo busca responder principalmente às seguintes questões: (1) quais as principais dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática em início de carreira? (2) que estratégias utilizam para superar essas dificuldades?

Assim definida, a presente pesquisa que tem como objetivo geral analisar as pesquisas acadêmicas realizadas no Brasil e em outros países a respeito das principais dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática em início de carreira.

Para atingir esse propósito, foram eleitos os seguintes objetivos específicos:

- a) Conceituar a iniciação à docência tomando como referência as ideias dos principais autores que discutem essa temática;
- b) Analisar as pesquisas nacionais e internacionais realizadas sobre professores em início de carreira;

- c) Identificar as principais dificuldades enfrentadas pelos professores iniciantes nos trabalhos analisados;
- d) Analisar em que medida as estratégias utilizadas pelos professores para superar essas dificuldades se articulam com a literatura relacionada ao assunto.

Esta pesquisa está organizada da seguinte forma:

No capítulo I, apresenta - se os fatores que motivaram a investigar a temática professor em início de carreira, bem como a estrutura da presente pesquisa.

O segundo capítulo apresenta-se algumas teorizações relacionadas ao período de iniciação à docência. Recorremos a autores como Marcelo Garcia, Michael Huberman, Simon Veenman, Maria Celeste da Silva, entre outros.

O capítulo terceiro trata - se dos percursos da pesquisa. Apresentamos os bancos que serviu de fonte para a coleta dos dados deste estudo e discorre - se sobre os fundamentos das escolhas metodológicas que orientam este trabalho.

No capítulo quatro apresenta-se os resultados deste estudo, discutidos à luz da literatura apresentada nos capítulos anteriores.

Por último, nas considerações finais, apresenta - se uma síntese dos resultados obtidos.

## CAPÍTULO II

### 2 FORMAÇÃO E INGRESSO NA DOCÊNCIA

Formação significa o ato ou efeito de formar, mas ainda pode significar constituição, caráter ou modo por que se constituiu uma mentalidade. Primeiramente, ressalta-se a necessidade de se compreender que a palavra formação tem significado próprio, não podendo ser confundida com outros termos que lhe são correlatos. Além disso, é preciso considerar que o conceito de formação possui uma dimensão que é pessoal e se relaciona ao desenvolvimento humano, o que impossibilita sua vinculação restrita ao âmbito da técnica. Finalmente, é importante que seja levada em conta a responsabilidade que tem o indivíduo pela própria formação, que precisa, assim, ser buscada e facilitada por ele de forma ativa (GARCIA, 1999).

A formação de professores é um conceito muito amplo. Entende-se que as pesquisas voltadas a essa temática podem estar relacionadas a aspectos diferenciados, tais como, formação inicial e continuada, formação do professor em início de carreira, aprendizagem dos alunos, capacidade de ensinar do professor, desenvolvimento profissional docente, condições de trabalho na escola, relacionamento com os professores experientes, entre outros aspectos que caracterizam a complexidade da profissão docente e da formação de seu profissional.

Neste trabalho entendemos a formação do professor como um processo contínuo que não se inicia nem termina nos cursos de graduação. Nessa perspectiva, aprendemos a ser professores dentro da sala de aula quando observarmos nossos próprios mestres, continuamos esse aprendizado durante a graduação e ao longo da vida profissional, com transições entre teoria e prática.

Após o término da graduação o professor ingressa no mercado de trabalho e se depara com diversas dificuldades dentro e fora do ambiente escolar. É nesse período, ou seja, no início da carreira que o professor percebe que os conhecimentos adquiridos durante a formação inicial (graduação) não são suficientes para dar conta da complexidade apresentada pela carreira docente. Tal período é de fundamental importância para o professor, pois é quando se configuram as bases para a construção da carreira docente. Trata-se de um momento de transição na vida do professor que até pouco tempo era estudante e, a partir de então, passa a ser o principal responsável pela aprendizagem de outros.

De acordo com Nóvoa (1995, p. 39), o ingresso na carreira docente é um período de exploração em que os professores investigam as nuances da profissão e vivenciam situações muitas vezes controversas. Para esse autor, a iniciação à docência se estende até o terceiro ano de práticas e é caracterizada por duas fases distintas: a sobrevivência e a descoberta.

A fase da sobrevivência corresponde ao contato inicial do professor com a realidade escolar. Essa fase é caracterizada pela preocupação que o professor tem consigo mesmo, pela dificuldade de enfrentar a gestão do tempo e da escola, dificuldade de estabelecer relações com os alunos, de se adaptar aos materiais didáticos disponíveis, etc. Já a fase da descoberta está ligada intrinsecamente com o sentimento de realização do iniciante, de ter a sua própria classe, seus alunos e de ser agora, um profissional na área da educação.

Conforme afirma Garcia

“[...] falar da carreira docente não é mais do que reconhecer que os professores, do ponto de vista do ‘aprender a ensinar’, passam por diferentes etapas, as quais representam exigências pessoais, profissionais, organizacionais, contextuais, psicológicas, etc., específicas e diferenciadas”. Neste sentido, as preocupações norteadoras das pesquisas sobre Formação de Professores têm se ampliado cada vez mais, girando, atualmente, não apenas em torno dos cursos de formação inicial e de questões relativas aos futuros professores, mas englobando, também, temáticas relacionadas aos professores principiantes e aos professores em exercício” (1999, p. 112).

Para Feiman-Nemser (1983) citado por Garcia (1999) o período de iniciação à docência caracteriza-se em quatro fases. A primeira fase é denominada de *pré-treino* e inclui todas as experiências que os professores iniciantes tiveram enquanto alunos. Essas experiências podem influenciá-los durante o exercício da docência, pois o professor passa a “repetir” algumas práticas utilizadas pelos seus mestres durante a formação. A segunda fase denominada de *formação inicial* é caracterizada pelo processo teórico e formal de preparação para ser professor, vivenciada nas instituições específicas. A terceira, denominada *iniciação*, trata dos primeiros anos da docência, é considerada uma etapa marcante na vida do professor. Essa etapa diz respeito aos primeiros anos do exercício profissional, os quais se configuram como uma etapa ímpar e marcante na vida do professor. A última fase é denominada *formação permanente* e relaciona-se ao período que contempla as atividades de formação planejadas pelas instituições e pelos próprios professores ao longo da carreira docente para permitir que o desenvolvimento profissional seja um processo contínuo.

A *fase de iniciação*, objeto deste estudo, caracteriza-se como um período de características únicas e de fundamental importância na construção da identidade do professor. É um período de aprendizagem e de reelaboração das concepções acerca dos alunos, da atuação enquanto professor e do seu papel na sociedade.

É nessa fase que são constituídas as bases para as ações profissionais futuras e para a permanência ou abandono da profissão, podendo se tornar um período mais fácil ou difícil, dependendo das condições que o professor encontrará no local de trabalho, das relações que estabelecerá com os outros colegas e do apoio que receberá ou não no desenvolvimento das suas funções (GARCIA, 1999).

Paiva (2006) afirma que os primeiros anos da docência são de fundamental importância para a formação do professor, pois este aprende a relacionar a teoria adquirida na formação inicial com a prática.

Veenman (1984) afirma que esse é um período de adaptação em que o professor toma consciência e vivencia na prática as pressões e desafios impostos pela sua profissão.

A percepção e principalmente a assimilação desse novo contexto é chamada por Veenman (1984) de “choque da realidade”. Para o autor, esse choque pode originar-se de causas pessoais (opção errada pela profissão, posturas e características de personalidade incorretas) e causas situacionais (formação insuficiente e situações escolares problemáticas). Esse choque, se não for bem gerido e acompanhado com apoio de outros professores mais experientes, pode provocar danos à construção do caráter docente que está iniciando no trabalho escolar. Silva (1997, p. 53) afirma ser nesse momento que o professor sente “como se da noite para o dia deixasse de ser estudante e sobre os seus ombros caísse uma responsabilidade profissional, para qual percebe não estar preparado”.

De acordo com os trabalhos de Muller-Fohrbrodt, Cloetta e Dann (1978) citados por Veenman (1984), existem cinco indicações de um possível choque de realidade. São elas:

1. Percepções de problemas. Esta primeira categoria inclui problemas e pressões subjetivamente experiências, queixas sobre carga de trabalho, stress e queixas físicas e psicológicas.
2. Mudanças de Comportamento. Implicada na mudança de comportamento de ensinar contrárias as próprias crenças, o professor passa de uma atitude mais democrática para atitudes mais severas, à medida que se ganha mais experiência.

3. Mudanças de atitudes. Estão implícitas as mudanças nos sistemas de crenças, uma mudança de atitudes progressivas para conservadoras em relação ao método de ensinar
4. Mudanças de personalidade: Esta categoria se refere a mudanças no domínio da parte emocional.
5. Abandono da carreira de professor. A desilusão pode ser tão grande que o professor em início de carreira abandona cedo a profissão.

De modo geral, o início da carreira constitui um período marcado por crises. Pesquisas revelam que esse período é considerado pelo professor como um dos piores da vida profissional docente. (HUBERMAN, 1992).

Perrenoud (2002, p. 13) faz uma síntese das características peculiares ao professor, nesse período:

1. Está entre duas identidades, o de ser aluno e de assumir-se como professor;
2. O estresse, a angústia, diversos medos e mesmo momentos de pânico assumem enorme importância, embora eles sejam diminuídos com a experiência e com a confiança;
3. Precisa de muita energia, de muito tempo e de muita concentração para resolver seus problemas que o profissional experiente soluciona de forma rotineira;
4. A forma de administrar o tempo (preparação, correção, trabalho de classe) não é muito segura, e isso lhe provoca desequilíbrio, cansaço e tensão;
5. Passa por um estado de sobrecarga cognitiva devido ao grande número de problemas que tem de enfrentar. Em um primeiro momento, conhece a angústia da dispersão, em vez de conhecer a embriaguez do profissional que “joga” com um número crescente de bolas;
6. Geralmente se sente muito sozinho, distante de seus colegas de estudo, pouco integrado ao grupo e nem sempre se sente acolhido por seus colegas mais antigos;
7. Está em um período de transição, oscilando entre os modelos aprendidos durante a formação inicial e as receitas mais pragmáticas que absorve no ambiente profissional;
8. Não consegue se distanciar do seu papel e das situações;
9. Não dominar os gestos mais elementares da profissão, ou de pagar um preço muito alto por ele;

10. Mede a distância entre o que imaginava e o que está vivenciando, sem saber ainda que esse desvio é normal e não tem relação com incompetência em com sua fragilidade pessoal, mas que está ligado à diferença que há entre a prática autônoma e tudo o que já conheceu.

Para Garcia (1999), o professor principiante pode ser acometido por quatro erros. Primeiro, uma repetição acrítica de condutas observadas nos pares; segundo, o isolamento dos seus colegas; terceiro, a dificuldade em efetuar a transposição didática<sup>1</sup> dos conhecimentos adquiridos durante a formação inicial; quarto, assumir uma concepção técnica do ensino, pautando-se em uma educação exclusivamente bancária<sup>2</sup>.

Nas escolas, geralmente, o professor iniciante sente-se à mercê da sorte, o que torna ainda mais difícil a superação das fases de adaptações confrontadas. Nesse contexto, sem ter alguém para compartilhar suas dúvidas, acertos e erros, o iniciante acaba apoiando suas ações em situações vivenciadas na época de estudante, reproduzindo as técnicas empregadas pelos antigos mestres.

Apesar de todos os desafios e dificuldades vivenciadas pelo docente principiante na fase de iniciação, Garcia (1994) afirma que os primeiros anos de docência são um período muito fértil para o iniciante aprender o seu ofício e, por isso, é importante que se invista nessa fase da carreira em propostas formativas formuladas para potencializar, nesses professores, a capacidade de reflexão e autocríticas permanentes.

---

<sup>1</sup> De acordo com Chevallard (1991, p. 31), “um conteúdo do saber que tenha sido definido como saber a ensinar, sofre, a partir de então, um conjunto de transformações adaptativas que irão torná-lo apto a ocupar um lugar entre os objetos de ensino. O ‘trabalho’ que faz de um objeto de saber a ensinar, um objeto de ensino, é chamado de transposição didática”.

<sup>2</sup> O professor apresenta uma única via para explicar as situações relatadas pelos alunos: a ideologia em que ele acredita. O aluno é deixado na ignorância sobre a existência de pesquisas que explicam as situações de pobreza, desigualdade, problemas urbanos e ambientais, entre outros, fora do universo teórico e ideológico do professor (FREIRE, 1974).

## CAPÍTULO III

### 3 METODOLOGIA

A metodologia de uma pesquisa não se resume ao detalhamento de métodos e ferramentas utilizados em um determinado estudo. É, antes disso, a reflexão crítica e analítica dos passos a serem seguidos para a formatação do conhecimento. As opções teóricas e metodológicas estão atreladas e se relacionam com a forma pela qual compreendemos a realidade que nos cerca (LEONE, 2011).

Para alcançar o objetivo desta pesquisa, qual seja analisar as pesquisas acadêmicas realizadas no Brasil e em outros países a respeito das principais dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática em início de carreira, apresenta-se os procedimentos utilizados para coleta de dados da pesquisa e os fundamentos que justificaram essa escolha.

#### 3.1 O PLANEJAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Este trabalho foi conduzido como uma investigação de abordagem qualitativa, na qual buscamos realizar um levantamento acerca das produções relacionadas ao professor iniciante apresentadas em eventos científicos, bem como os principais resultados desses estudos. Para tanto, optamos por um estudo descritivo, do tipo exploratório, tomando como elemento de análise os textos apresentados nas edições desses eventos.

Abordar qualitativamente uma questão torna-se uma maneira coerente e adequada de conhecê-la, uma vez que, segundo Alves, (1991, p. 54), a pesquisa qualitativa parte do pressuposto de que “[...] as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores e seu comportamento tem sempre um sentido, um significado que não se dá a conhecer de modo imediato, precisando ser desvelado”.

O foco principal da pesquisa qualitativa “é a compreensão, explanação e especificação do fenômeno” (SANTOS-FILHO, 1997, p. 43). De acordo com o autor, cabe ao pesquisador a tarefa de identificar os significados que as pessoas dão às próprias ações. Nessa mesma vertente, Alves-Mazzotti (2002, p. 131) afirma que “a principal característica das pesquisas qualitativas é o fato de que estas seguem a tradição ‘compreensiva’ ou interpretativa’ e, além disso, caracterizam-se pela preocupação do pesquisador com a profundidade atingida na compreensão de um determinado fenômeno e não com a representatividade numérica dos indivíduos investigados. Gaskell (2010, p. 68) atenta para o

fato de que “a finalidade real da pesquisa qualitativa não é contar opiniões ou pessoas, mas ao contrário, explorar o espectro de opiniões, as diferentes representações sobre o assunto em questão”.

Há vários tipos de pesquisa qualitativa, e sua classificação varia conforme o critério adotado. Autores como Cervo e Bervian (2002), Triviños (2009) e Gil (2006) classificam-nas de acordo com suas finalidades e identificam três tipos: exploratória, descritiva e explicativa. Partindo dessa classificação, esta pesquisa se enquadra na modalidade exploratória-descritiva. Essa opção está ancorada em Cervo e Bervian (2002, p. 69) que consideram a pesquisa exploratória como aquela tem como objetivo “familiarizar-se com o fenômeno ou obter nova percepção do mesmo e descobrir novas ideias”. De acordo com os autores, esse tipo de pesquisa realiza descrições precisas da situação estudada e busca descobrir possíveis relações existentes entre os elementos que compõem a mesma. A pesquisa descritiva tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis.

Para Luna (1997), a revisão de literatura em um trabalho de pesquisa é realizada com o objetivo de mostrar, através dos estudos já publicados, o que se sabe sobre o tema, quais as lacunas existentes e onde se encontram os principais entraves teóricos ou metodológicos. Para o autor, na elaboração da revisão de literatura é recomendável que seja adotada metodologia de pesquisa bibliográfica, ou seja, aquela baseada na análise da literatura já publicada em forma de livros, revistas, publicações avulsas, imprensa escrita e até eletronicamente, disponibilizada na Internet.

### **3.2 Os bancos de dados investigados**

Privilegiamos duas fontes para a coleta dos trabalhos analisados nesta pesquisa: (i) o banco de dados do Encontro Nacional de Educação Matemática (ENEM) e (ii) os Anais do Congresso Internacional de Professorado Princiante.

O Encontro Nacional de Educação Matemática ocorre desde 1987 e sua periodicidade é trienal. A última edição (XI) foi realizada no ano de 2013. Nesses encontros são apresentadas pesquisas (exposições orais, mesas redondas, minicursos, palestras e work shops) de todas as regiões do país voltadas para a Educação Matemática.

O Encontro Nacional de Educação Matemática tem como principais objetivos:

- Reunir profissionais das áreas de Matemática, Pedagogia e Psicologia, professores do Ensino Fundamental e Ensino Médio, bem como pesquisadores envolvidos com a Educação Matemática ou áreas afins no intuito de aprimorar o ensino de Matemática em todos os níveis.
- Propiciar a troca de experiências entre os participantes, bem como divulgar tendências atuais em educação Matemática.
- Caracterizar a Educação Matemática como uma área de estudos de caráter interdisciplinar e como objeto próprio de pesquisa.

O Congresso Internacional de Professorado Princiante é realizado a cada dois anos. O primeiro congresso ocorreu em 2008 (Sevilha, Espanha), o segundo em 2010 (Buenos Aires, Argentina), o terceiro em 2012 (Santiago, Chile) e o último em 2014 (Curitiba, Brasil). O evento é organizado pelo grupo de investigação Idea, que é coordenado pelo Professor Doutor Carlos Marcelo Garcia, da Universidade de Sevilha.

O objetivo principal desse evento é criar uma reflexão e intercâmbio de informações entre diversos investigadores, formadores e docentes que se preocupam com a formação dos futuros professores e com a início à docência.

Apesar das tentativas (contato via e-mail e telefone) com outros pesquisadores, obteve-se acesso apenas aos trabalhos das duas primeiras edições do Congresso Internacional de Professorado Princiante.

Esses bancos de dados foram eleitos por se caracterizarem como espaços destinados a ampla divulgação de trabalhos pela comunidade científica em geral (alunos, professores, pesquisadores, etc.).

## CAPÍTULO IV

### 4 RESULTADOS

Dos trabalhos selecionados emergiram dados que foram agrupados em categorias, a fim de fornecer um panorama da participação acadêmica em cada uma das edições dos dois eventos.

A busca realizada nos Anais desses eventos resultou num total de 2.604 trabalhos (Quadro 1).

**Quadro 1 - Quantitativo de trabalhos apresentados nos Eventos**

Evento (Ano)	Total de trabalhos
I Encontro Nacional de Educação Matemática (1987)	089 (0)
II Encontro Nacional de Educação Matemática (1988)	092 (0)
III Encontro Nacional de Educação Matemática (1990)	080 (0)
IV Encontro Nacional de Educação Matemática (1992)	033 (0)
V Encontro Nacional de Educação Matemática (1995)	061 (0)
VI Encontro Nacional de Educação Matemática (1998)	298 (0)
VII Encontro Nacional de Educação Matemática (2001)	095 (0)
VIII Encontro Nacional de Educação Matemática (2004)	095 (0)
IX Encontro Nacional de Educação Matemática (2007)	278 (0)
X Encontro Nacional de Educação Matemática (2010)	438 (1)
XI Encontro Nacional de Educação Matemática (2013)	770 (0)
I Congresso Internacional de Professorado Princiante (2008)	084 (0)
II Congresso Internacional de Professorado Princiante (2010)	191 (2)
Total	2604 (3)

Fonte: Elaborado pelo autor do presente trabalho

Após a leitura dos títulos desses trabalhos localiza - se sete (três da X Edição e um da XI Edição do ENEM e três do II CIPP) que de alguma forma estavam relacionados com a temática professor de matemática em início de carreira. Quais esses trabalhos representam 0,26% do total de trabalhos apresentados nos dois eventos. Entretanto, concluída a leitura do resumo desses trabalhos, identifica-se apenas três trabalhos (um da X Edição do ENEM e dois do II CIPP) com foco nos primeiros anos da docência. Esses trabalhos representam 0,11% do quantitativo dos trabalhos apresentados em todas as edições dos dois eventos.

Em síntese, a busca nos Anais do Encontro Nacional de Educação Matemática e do Congresso Internacional de Professorado Princiante resultaram em três trabalhos (Quadro 2) que foram lidos na íntegra.

**Quadro 2 - Trabalhos sobre professores de matemática iniciantes distribuídos por evento, título do trabalho, principais autores, instituição e país de origem.**

Evento	Título do trabalho	Principais autores	Instituição	País de origem
X ENEM	Práticas vivenciadas por um professor de Matemática no início da docência	Borba e Penteadó (2001), Ponte, Oliveira e Varanda (2003), Canavarro (1993), Huberman (1995) e Veenman (1988)	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)	Brasil
II CIPP	Professor de Matemática em início de carreira: vivências de tecnologias de informação e comunicação	Tardif (2002), Cyrino (2006) e Veenman (1984)	Universidade Católica de Santos (UNISANTOS)	Brasil
II CIPP	O professor iniciante de Matemática e sua constituição para o trabalho docente	Chevallard (1988), Shulman (2001), Grossman, Wilson e Shulman (1989)	Universidade Federal de São Carlos (UFSC)	Brasil

Fonte: Elaborado pelo autor do presente trabalho

Concluída a busca nesses dois bancos de dados verifica-se a existência de um número relativamente baixo de pesquisas voltadas aos primeiros anos da docência no componente curricular Matemática (0,11% se considerarmos o somatório dos trabalhos do ENEM e do CIPP).

Outra constatação importante é o fato de todos esses trabalhos serem originários do Brasil, sobressaindo-se as IES do Estado de São Paulo, com dois trabalhos apresentados.

O fato de não termos identificado trabalhos de outros países, com foco na temática desta pesquisa, impossibilita compararmos se as dificuldades enfrentadas pelos professores brasileiros convergem ou divergem daquelas vivenciadas pelos professores “estrangeiros”.

Apresenta-se os resultados dos trabalhos encontrados nos Anais dos dois eventos de forma conjunta.

Nos trabalhos analisados observa-se a recorrência de alguns autores que constituíam a base teórica desses estudos.

Os autores Borba e Penteadó (2001) destacam o uso da tecnologia em sala de aula pelo professor. De acordo com os autores, quando o professor utiliza as TICs<sup>3</sup> em sala de aula sai da chamada “Zona de Conforto” e vai para a “Zona de Risco”, onde o mesmo poderá enfrentar algumas barreiras (problemas técnicos e da diversidade de caminhos e dúvidas que

<sup>3</sup> Segundo Cruz (1998) TICs “pode ser todo e qualquer dispositivo que tenha a capacidade para tratar dados e ou informações, tanto de forma sistêmica como esporádica, quer esteja aplicada ao produto, quer esteja aplicado ao processo”. Assim, as Tecnologias de Informação e Comunicação constituem a conversão de distintas mídias (mensagens) em um artefato – como, por exemplo, o computador.

surtem quando os alunos trabalham com um computador). Na concepção dos autores, a dinâmica da aula também é totalmente afetada, pois os alunos não se sentam em carteiras uma atrás do outros, trabalham em grupos; pelo fato do número reduzido de computadores, o silêncio que o professor normalmente exige em sala de aula, não é mais possível; e as possibilidades de elaboração de conhecimento são diferentes das produzidas em sala de aula sem as TIC.

Ponte, Oliveira e Varanda (2003) indicam que os novos papéis docentes são assumidos pelo professor quando utiliza as tecnologias. Ao invés do professor apenas fornecer informações e os alunos serem receptores passivos – constituindo um ambiente no qual o professor teria controle quase total sobre as situações – com o uso das tecnologias, o professor tem de criar situações desafiantes de aprendizagem, apoiar e motivar seus estudantes de modo a tornar esse processo dinâmico e diversificado.

Segundo Canavaro (1993), o uso das TICs no ensino é classificado de quatro maneiras diferentes de acordo com as concepções dos professores. Essas ferramentas podem ser usadas como elemento de motivação para aumentar o interesse dos alunos pelas aulas; como elemento de modernização, usando uma tecnologia que faz parte dos diversos domínios de atividade; como elemento de facilitação para realizar tarefas que podem ser feitas manualmente, como cálculos e construção de gráficos e como elemento de mudança para criar novas dinâmicas educativas, ou seja, para realizar tarefas que seriam mais difíceis de fazer sem o computador.

A obra de Huberman (1995) foi utilizada como referência em um dos trabalhos para fundamentar as duas principais fases do desenvolvimento profissional: as fases de sobrevivência e descoberta. A sobrevivência caracterizada pelos contatos iniciais com a sala de aula como responsável pelos alunos e pelas situações que ocorrerão durante a aula. E a fase de descoberta caracterizada pelo entusiasmo inicial de ter sua própria sala de aula, seus alunos, seu programa.

Veenman (1988,1984) aparece como referência para fundamentar o “choque de realidade”, termo utilizado para designar a ruptura entre os ideais elaborados durante os cursos de formação inicial e a realidade da sala de aula e os problemas mais frequentes enfrentados pelos professores iniciantes: a indisciplina na sala de aula, a motivação dos alunos, o tratamento das diferenças individuais, a avaliação dos trabalhos dos alunos e a relação com os pais, podendo até resultar no abandono da profissão.

Cyrino (2006) aparece como referência para explicar a necessidade de se criar modelos inovadores de formação inicial aos professores antes que se considerem a ampliação do conhecimento matemático. De acordo com o autor, a formação inicial dos professores pressupõe contemplar abordagens que o capacitem ao iniciar o trabalho docente de forma eficaz quanto ao ensino-aprendizagem do aluno e quanto à sua própria profissionalidade (vivências, reflexão, conscientização acerca de que a produção de conhecimentos envolve transformação, criatividade, criticidade, liberdade solidária e participação ativa na construção dos saberes).

Tardif (2002) é citado em pequenos trechos, para caracterizar o professor em início de carreira entre três e cinco anos de trabalho. Para o autor, esse é o período que o professor leva para construir, de forma mais intensa, os seus conhecimentos profissionais, não sem transitar por zonas de desconforto quanto à socialização e a prática de sua profissão.

Para uma base de conhecimento sobre o ensino, foi utilizado o trabalho de Shulman (1986). Este autor apresenta três bases de conhecimento do professor: (i) conhecimento do conteúdo, diz respeito à compreensão e ao entendimento do professor relativamente à sua disciplina. O professor precisa conhecer amplamente a ciência a qual tal conteúdo pertence; (ii) conhecimento pedagógico, refere-se aos conhecimentos que o professor possui para levar o aluno à compreensão do assunto estudado. Trata-se do conhecimento metodológico para transmitir o conhecimento que o professor possui; e (iii) conhecimento curricular, são considerados os conhecimentos relacionados aos programas oficiais (no caso do Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais), às diretrizes e aos materiais disponíveis para elaboração e execução das aulas (os livros didáticos, os materiais concretos e os softwares educacionais).

Chevallard (1998) foi citado para apontar dois aspectos que são levados em consideração para melhor compreender o estudo de um determinado tema matemático: a realidade matemática existente em uma sala de aula onde o tema é estudado, ou seja, a organização matemática e a maneira pela qual esse tema pode ser estudado nesta sala de aula, isto é, a organização didática.

No Quadro 3 são apresentados o título do trabalho, nome dos autores, ano de apresentação e formato de acesso aos trabalhos.

**Tabela 3 Artigos sobre professores de matemática iniciantes, seus autores, ano de apresentação e formato de acesso.**

Título do Artigo	Autor(es)	Ano	Formato de acesso	Evento
Práticas vivenciadas por um professor de Matemática no início da docência.	Lilian Gonçalves Oliveira	2010	Integral	ENEM
O professor iniciante de Matemática e sua constituição para o trabalho docente.	Adriana Barbosa de Oliveira; Marilena Bittar	2010	Integral	CIPP
Professores de Matemática em início de carreira: vivências com tecnologias de informação e comunicação.	Brançaglioni Passos;Cármen Lúcia Carneiro; Reginaldo Fernando	2010	Integral	CIPP

Fonte: Elaborado pelo autor do presente trabalho

Verifica-se no Quadro 3 que todos os trabalhos por nós localizados são do ano de 2010. Neste mesmo ano, coincidentemente, ocorreram os dois eventos investigados (ENEM e CIPP), sendo que estudos relacionados à temática desta pesquisa foram apresentados no evento nacional e internacional, fato que não se repetiu nas edições posteriores.

Em que consistiam as dificuldades enfrentadas pelos professores de Matemática iniciantes, relatadas nesses trabalhos?

A leitura dos trabalhos nos permitiu agrupar as dificuldades relatadas pelos professores de Matemática iniciantes em duas categorias: (I) dificuldades enfrentadas no interior da sala de aula e (II) dificuldades vivenciadas em outros espaços da escola.

As dificuldades do primeiro grupo referem-se a manter a disciplina na sala de aula, conseguir motivar os alunos, cumprir todo o programa, medo de não conseguir ensinar e começar a lecionar para turmas que já iniciaram o ano letivo.

Os professores iniciantes afirmaram que possuem muitas dificuldades em controlar a sala de aula, pois a indisciplina dos alunos vem sendo recorrente. Na tentativa de lidar com essa questão, os professores utilizaram as seguintes estratégias: repetem as metodologias usadas pelos seus antigos professores (da época da educação básica e educação superior), recorrem também as suas experiências vivenciadas no estágio, elevam o tom de voz, outros “castigam” os alunos deixando-os alguns minutos dentro da sala de aula durante o intervalo ou após o término das aulas, entre outras.

Um dos professores investigado não mencionou exatamente qual tática utilizou, pois na concepção do mesmo, o controle da sala de aula se adquire com o tempo, por intermédio da tentativa e erro, até que se encontre a melhor maneira de manter os alunos disciplinados.

Assim, percebe-se que cada professor possui suas maneiras de controlar os alunos, e buscam aperfeiçoá-las com o tempo.

Veenman (1988) nos ajuda a compreender melhor esta situação. Para este autor, os problemas mais frequentes enfrentados pelos professores iniciantes estão relacionados a indisciplina na sala de aula, a falta de motivação dos alunos, o tratamento das diferenças individuais, a avaliação dos trabalhos dos alunos e a relação com os pais. O autor acrescenta que tais dificuldades podem até resultar no abandono da profissão. Contudo, ressalva que esse período não é apenas constituído de problemas, caracterizando-se também por uma aprendizagem intensa.

Também pertencem a este grupo dificuldades relacionadas ao uso de diferentes metodologias de ensino nas aulas dos professores iniciantes, como por exemplo, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), livro didático, entre outras.

Os professores relataram que a utilização de recursos tecnológicos em sala de aula deixam as aulas mais “lentas”, pois demanda maior interatividade entre professores, alunos e TICs. Os professores possuem uma programação de conteúdos a cumprir, para fazê-lo – e ainda conseguir utilizar a tecnologia em suas aulas – os iniciantes afirmaram ser necessário “acelerar” as aulas consideradas “tradicionais” com livro didático, quadro e giz, para que assim possam “adiantar” o conteúdo sobrando mais tempo para trabalharem a tecnologia em sala de aula.

De acordo com Kenski (1998), as novas formas de movimentação e a reorganização da sala de aula criam “uma nova distribuição de espaço e uma nova relação de tempo entre o trabalho do docente com o discente e o trabalho de cada um deles entre si”. A rotina da escola também se modifica. Aos professores é necessária uma reorientação da sua carga horária de trabalho para incluir o tempo em que pesquisam as melhores formas interativas de desenvolver as atividades fazendo uso dos recursos didáticos disponíveis.

Além do fator tempo, os professores iniciantes apontaram a falta de conhecimento por parte dos alunos sobre a utilização dos recursos tecnológicos como ferramenta didática e não apenas para diversão dos mesmos. No intuito de superarem essa dificuldade os professores relataram ser necessário fazer alguns “acordos” com os alunos para que não

acessem a internet para outros fins a não ser educativos. Ainda assim, mencionaram que o professor precisa estar próximo verificando se os alunos cumprem o contrato didático inicial.

Outro obstáculo à utilização das TICs está relacionado ao fato da existência de algumas barreiras, entre elas, os professores citaram a insuficiência de material, o não apoio da equipe gestora da escola (direção e coordenação), a resistência dos professores mais experientes que em algumas vezes preferem aulas consideradas “tradicionais” e não aderem a nenhum tipo de tecnologia dentro de sala de aula.

Os professores relataram ainda que têm dificuldade na utilização do livro didático quando os alunos não conseguem compreender os conteúdos da forma abstrata exposta por esse material. Para contornarem essa situação, os docentes fizeram uma “adaptação” dos conteúdos do livro didático, ou seja, alguns conteúdos matemáticos considerados por eles como abstratos e difíceis de serem compreendidos foram contextualizados para o uso prático na vida do aluno.

O segundo grupo envolve questões relacionadas à falta de interatividade com professores mais experientes, dificuldades no planejamento das aulas, falta de saber prático, entre outras.

Os iniciantes relataram que sentem medo e/ou vergonha de exporem suas dificuldades aos professores mais experientes. Esse receio é justificado por diversos motivos, como por exemplo, a falta de abertura por parte do professor experiente em ajudar o professor o iniciante e medo por parte do iniciante do que os experientes vão dizer ou pensar sobre ele. A falta de interação com os experientes faz com que os professores em início de carreira procurem outras fontes de conhecimento, tais como internet, livros, etc.

Outra dificuldade relatada pelos iniciantes foi a falta do saber prático, ou seja, ausência de conhecimentos metodológicos acerca do ensino, dos alunos, etc. De acordo com os relatos desses professores, durante a graduação estudaram muitas teorias, mas sem relação com situações do cotidiano escolar.

O planejamento das aulas constituiu-se em uma dificuldade para os professores iniciantes. Estes, algumas vezes não sabiam qual a maneira adequada de planejar suas aulas, nem se todo o conteúdo planejado poderia ser cumprido durante a aula. Nessas situações, o iniciante recorreu às suas experiências vivenciadas enquanto aluno e, em alguns casos, se apoiou nos conhecimentos adquiridos em algumas disciplinas cursadas durante a graduação

(Práticas de Ensino, Metodologia de Ensino, etc.), ou ainda nas práticas vividas durante o estágio supervisionado, quando contava com o auxílio de um professor experiente.

O planejamento é de grande importância ao professor. De acordo com Almas (1995, p. 24), o planejamento “é um processo que se preocupa com ‘para onde ir’ e ‘quais as maneiras adequadas de chegar lá’, tendo em vista a situação presente e possibilidades futuras, para que o desenvolvimento da educação atenda tanto as necessidades do desenvolvimento da sociedade, quanto aos do indivíduo”.

Diante das dificuldades relatadas pelos professores em início de carreira, os autores dos trabalhos investigados apontam a formação inicial (graduação) como a principal base formadora do professor. Essa formação é de fundamental importância para a iniciação à docência dos professores e, por isso, deve se basear o mais próximo possível da vida prática.

A formação continuada também tem papel importante para que o professor se oriente após ingressar na docência. Essa formação é apontada, inclusive, como uma alternativa para diminuir as dificuldades do professor e amenizar o “choque de realidade”.

Além da formação continuada, os grupos colaborativos são de fundamental importância para apoiar os professores iniciantes, pois se constituem em ambientes nos quais podem expor suas dificuldades, angústias, medos e inseguranças. As trocas de experiências e a reflexão compartilhada pelos diferentes participantes levam a muitas aprendizagens que podem dar suporte às suas práticas docentes.

## CAPÍTULO V

### 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação é um processo contínuo, inacabado e que se estende por toda a vida, exigindo a ativa participação e empenho individual de cada docente. Após o término da graduação e, conseqüentemente, com o ingresso na docência, o recém graduado se depara com determinadas situações para as quais, na maioria das vezes, a graduação não o preparou. Para compreender um pouco mais essa questão, realizou-se uma pesquisa no intuito de identificar os principais dilemas e dificuldades enfrentadas pelos professores de matemática em início de carreira.

Raros são os trabalhos que focam o estudo os primeiros anos de docência na disciplina de Matemática (menos de 1% do total de trabalhos apresentados nos dois eventos). De acordo com Perrelli (2013), essa tendência também se verifica para outros componentes curriculares, ou ainda, para algumas modalidades de ensino.

Os trabalhos investigados neste estudo (03) foram apresentados no ano de 2010. Esses trabalhos revelam a existência de diversas dificuldades pelas quais o professor passa no início da docência. Tais dificuldades se referem ao interior da sala de aula (manter a disciplina, motivar os alunos, cumprir todo o programa de conteúdos, lecionar para turmas que já iniciaram o ano letivo, uso de diferentes metodologias de ensino, entre outras) e ao ambiente escolar de forma geral (falta de interatividade com professores mais experientes, planejamento das aulas, falta de saber prático, entre outras).

Na tentativa de superar essas dificuldades, os professores recorrem a diversas estratégias: contextualizam os conteúdos ao cotidiano dos alunos, realizam “acordos” em sala de aula, pesquisam na internet, recorrem às experiências vividas quando eram alunos, etc.

As experiências relatadas nos trabalhos investigados reforçaram a ideia de que o início na docência é considerado um período difícil, repleto de grandes descobertas e desafios.

De modo geral as informações coletadas apontam a formação inicial como fonte dos saberes que os professores iniciantes utilizam para planejar suas aulas. Contudo, os professores consideram esses conhecimentos muito distantes da prática vivenciada nas escolas. Os professores relataram que se baseiam em fontes diversas como internet, livros, convivência com colegas de profissão mais experientes, entre outros e valorizam o trabalho em sala de aula como principal formação de sua ação docente. Contudo, consideramos que somente isso não é suficiente para que o professor possa dar conta de ensinar matemática.

Além da formação inicial, o estágio supervisionado é base para a constituição da formação pedagógica do professor. Essas experiências mostram que é possível desenhar programas criativos e adequados para acompanhar o docente no início da carreira nos mais diversos contextos. Os trabalhos expressam as dificuldades proporcionando a elaboração varias possibilidades de apoio, a formação inicial pode ser “repensada” ou reformulada se tornando mais próxima da realidade que o professor vai enfrentar na vida profissional.

A formação continuada também é apontada nos trabalhos como uma possibilidade para o professor suprir conhecimentos que não foram abordados na graduação, além de servir como “fonte” de apoio ao docente principiante.

Apresenta-se a criação de programas que sirvam de apoio ao professor iniciante como uma alternativa para amenizar o impacto sofrido por esses profissionais quando adentram o ambiente escolar. Nesses programas os professores experientes seriam estimulados a acompanhar os iniciantes.

Por fim, defende-se a ideia de que a formação inicial é fundamental ao futuro professor. Se bem estruturada, pode contribuir para que os iniciantes enfrentem as dificuldades existentes na escola com maior propriedade e respaldo científico, podendo crescer profissionalmente com essas experiências. Defende-se o aprimoramento da matriz curricular das licenciaturas, com vistas a suprir as principais dificuldades vivenciadas pelo professor iniciante. Contudo, percebe-se a cada ano que aparentemente, não ocorrem mudanças substanciais nas propostas curriculares dos cursos de graduação no intuito de agregar o contexto escolar. Assim, continuam distantes da realidade enfrentada pelos egressos desses cursos.

## REFERÊNCIAS

ALMAS, A. **Planejamento participativo na escola – elaboração, acompanhamento e avaliação**. 2ª ed. Petrópolis : Ed. Vozes, 1995.

ALVES, A. J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 77, p. 53-61, maio 1991.

ALVES-MAZZOTTI, A. J. O método nas ciências sociais. In: ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWAMDSZNADJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002. p. 109-188.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2001. 98 p.

CANAVARRO, A.P. (1993). Concepções e práticas de professores de Matemática. Três estudos de caso (Tese de Mestrado, Universidade de Lisboa).!Lisboa:!APM.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CASTRO, M. A. C. D. **O professor iniciante: acertos e desacertos**. 1995. 120 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1995.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica**. Del saber sabio al saber enseñado, v. 3, 1991. P. 30-32

CHEVALLARD, Y. **Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathematiques: L’approche anthropologique**. Actes de l’U.E. de la Rochelle, 1998.

CYRINO, M. C. C. T. **Preparação e emancipação profissional na formação inicial do professor de Matemática**. In: NACARATO, Adair M. e PAIVA, Maria A. V. A formação do professor que ensina Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, p. 77-88. 2006.

CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século XXI**. São Paulo: Ed. Atlas, 1998. P. 10 -15

ESTEVES, M. R. A. A formação de professores: especificidades e problemas. In: **Análise de necessidades na formação de professores**. Lisboa: Porto, 1995, p.39-42.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 1.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974

GARCIA, C. M. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista brasileira de pesquisa sobre a formação docente**. Belo Horizonte/MG, v.02, n.03.p. 11-49,2010.

GARCIA, J. Indisciplina na escola. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 95, p. 101-108, jan./abr. 1999.

GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M.; GASKELL, G. (Org.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 64-89.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

HUBERMAN, M. et al. **O ciclo de vida profissional dos professores**. Manuel Figueiredo Ferreira. Porto: Porto Editora, p. 31-47, 1992.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional dos professores. In: NÓVOA, A. (org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995, p.31-61.

HUBERMAN, M. O ciclo de vida profissional de professores. In: Nóvoa, A. (Org) **Vida de professores**. Porto Editora. 2000.

LEONE, N. M. **Necessidades formativas dos professores dos anos iniciais na sua inserção no exercício da docência**. 2011. 349 f. Dissertação (Mestrado em Educação)–Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2011.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1997.

MESSINA, G. Estudio sobre el estado da arte de la investigación acerca de la formación docente em los noventa. Organización de Estados Iberoamericanos para La Educación, La Ciencia y La Cultura. In: **REÚNION DE CONSULTA TÉCNICA SOBRE INVESTIGACIÓN EN FORMACIÓN DEL PROFESORADO**. México, 1998.

PAIVA, M. A. V. **A formação do professor que ensina Matemática**. 1 ed. Belo Horizonte MG, 2006. p.240.

PERRENOUD, P. A prática reflexiva: chave da profissionalização do ofício. In: **A prática reflexiva do ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002, p.11-25.

PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H.; VARANDAS, J. M. O contributo das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento do conhecimento e da identidade profissional. In: FIORENTINI, D. (Org). **Formação de professores de Matemática**. Campinas, SP: Mercado Letras, 2003

SANTOS-FILHO, J. C. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS-FILHO, J. C. e GAMBOA, S. S. (Org.). **Pesquisa educacional: quantidade-qualidade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997. p. 13-59.

SOARES M. B. **Novas práticas de leitura e escrita: letramento na Cibercultura**. Educação e Sociedade: dez. 2002, v. 23. n. 81, p. 01-10.

SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. **Educational**, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.

SILVA, M.C.M. O primeiro ano da docência: o choque com a realidade. In: ESTRELA M. T. **Viver e construir a função docente**. Lisboa: Porto, 1997, p.51-80.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Tradução de Francisco Pereira. Petrópolis: Vozes, 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2009.

VEENMAN, S. El proceso de llegar a ser profesor: un análisis de la formación inicial. Tradução V.T. In: VILLA, A. (Coord.). **Perspectivas y problemas de la función docente**. Madrid/Espanha: Narcea, p. 1-28, 1988 apud RYAN (1979) e MÜLLER-FOHRBRODT; CLOETTA; DANN (1978).

VEENMAN, S. El proceso de llegar a ser profesor: um análisis de la formación inicial. In: VILLA, Alberto (coord.) **Perspectivas y problemas de la función docente**. Madrid Espanha: Narcea, 1988.