



## **INVESTIGAÇÃO SOBRE O PERFIL DE UM GRUPO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS: CRENÇAS E CONCEPÇÕES SOBRE MATEMÁTICA**

Francine Lanes Monteiro  
Centro Universitario Franciscano.  
monteirofrancine@hotmail.com

Prof. Dr. José Carlos Pinto Leivas  
Centro Universitário Franciscano  
leivasjc@unifra.br

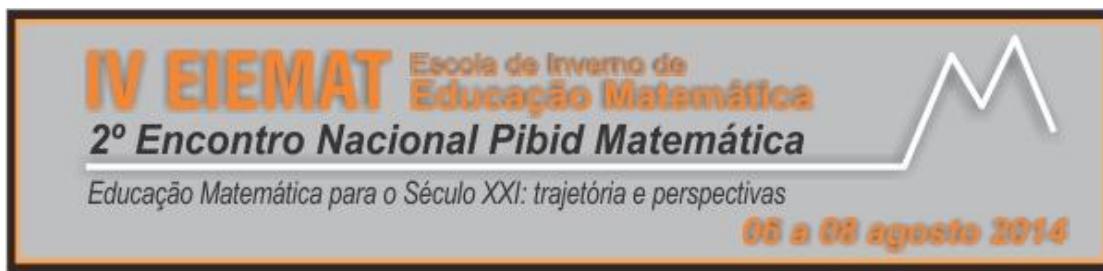
### **Resumo**

Este artigo é parte de uma pesquisa, em andamento, no Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática do Centro Universitário Franciscano. Apresenta-se aqui a análise do questionário inicial, o qual teve por objetivo identificar o perfil do grupo de professores com os quais foi realizada a pesquisa de mestrado. Buscou-se, também, suas crenças e concepções sobre o ensino de matemática e sobre a prática desenvolvida nos anos iniciais. A pesquisa contemplou a metodologia qualitativa com uso de um questionário como instrumento para coleta de dados do que consta do artigo. Ele foi aplicado no primeiro semestre de 2014, sendo os sujeitos oito professoras dos anos iniciais de uma escola da rede pública estadual de ensino da cidade de Júlio de Castilhos-RS. Os resultados mostraram que, o grupo pesquisado possui poucas lembranças e muitas dúvidas em relação ao ensino de matemática.

**Palavras-chave:** Anos iniciais; Matemática; crenças e concepções; prática de ensino.

### **Introdução**

A formação de professores é tema de discussão sempre relevante para o ensino, tanto a formação inicial, quanto a continuada. Neste trabalho se apresenta o resultado da análise de um questionário inicial pertencente a uma pesquisa de mestrado em andamento. Os participantes da pesquisa foram oito professores dos anos iniciais de uma mesma escola da rede pública estadual do município de Júlio de Castilhos, no estado do Rio Grande do Sul. O objetivo de utilizar esse instrumento de pesquisa foi coletar informações pessoais sobre a formação do grupo e suas concepções sobre ensino de Matemática e, com isso, construir perfil dos participantes para o planejamento das atividades que se seguirão, as quais constituirão a pesquisa, propriamente dita.



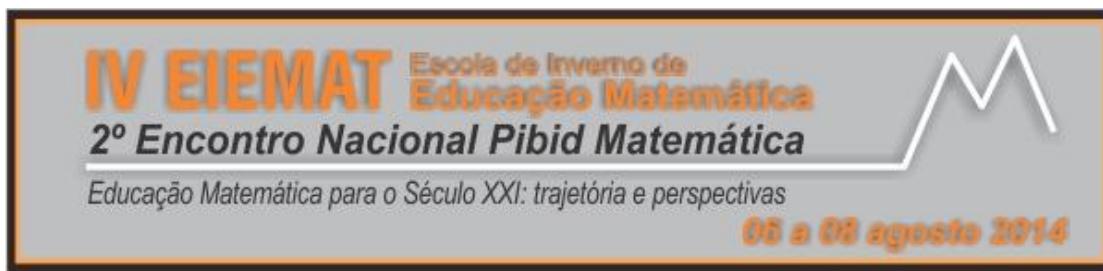
Tardif (2007) destaca que a formação, em qualquer uma das etapas do processo educativo, seja ela, inicial ou continuada, não pode permitir que costumes e tradições dificultem o desenvolvimento de uma prática consciente e crítica. É necessário que a formação para a obtenção dos conhecimentos profissionais pedagógicos esteja compromissada com a mudança e não com a reprodução de estereótipos. Para ele, é preciso romper com as utopias. Ainda mais,

antes mesmo de começarem a ensinar oficialmente, os professores já sabem, de muitas maneiras, o que é o ensino por causa de toda a sua história escolar anterior. Pesquisas têm mostrado que o saber herdado da experiência escolar possui uma força que persiste ao longo do tempo. Nem mesmo a formação universitária consegue transformá-la. (TARDIF, 2007, p. 20)

É importante que a formação seja flexível, conte com o desenvolvimento de atitudes críticas e investigativas, possibilite o uso de metodologias diferenciadas e ferramentas educacionais adequadas para as mais diversas situações que se apresentarão durante o exercício da prática.

Imbernón (2006), ao discorrer sobre a formação do profissional da educação, está se referindo à profissionalização docente. Destaca ainda que, os cursos que oferecem a formação inicial deveriam ter um papel decisivo, ofertando não apenas conhecimento profissional, mas também abranger todos os aspectos da profissão docente, como, por exemplo, desenvolver o contexto e a cultura dos envolvidos nesse cotidiano. Essas instituições, uma vez sendo promotoras desses cursos, devem estar compromissadas com a mudança e com a inovação.

Segundo Penteado e Gimenes (2008, apud ABRANTES, SERRAZINA e OLIVEIRA, 1999), a formação, de forma especial a dos professores dos anos iniciais, precisa de uma organização especial, na qual os participantes possam pensar sobre suas práticas, desenvolver confiança e motivação para desenvolver suas atividades de modo a compreender mais a Matemática. É fundamental que os momentos de formação proporcionem uma reflexão a partir dessa prática, em que as dificuldades, inquietudes e dilemas sejam utilizados como ponto de partida, com vista a mudanças significativas que possibilitem romper com os paradigmas tradicionais vigentes.



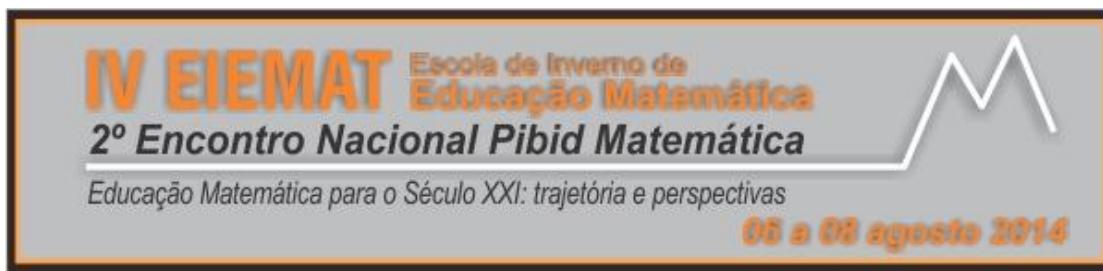
Leivas (2009) considera fundamental a disseminação do conhecimento matemático buscando atingir um amplo número de indivíduos. De acordo com o autor:

[...]a grande maioria dos professores, especialmente os que atuam na educação infantil e nas séries iniciais, não possui, na formação inicial, um aprofundamento nas concepções matemáticas, especialmente no que diz respeito a essa “intuição”, muito específica de criadores. Nesse contexto, faz-se necessário que, na formação inicial desses professores, seja apresentada uma matemática com cuidados especiais, isto é, uma linguagem correta, um rigor nas definições, um estímulo a levantamento de hipóteses e preparo adequado para raciocínios, e não apenas memorização, utilização de técnicas investigativas e estímulos à resolução de problemas capazes de coibir confusões e erros no desenvolvimento cognitivo matemático. (pp. 42-43)

Além disso, este tipo de formação permite que o educador se ressignifique, ou seja, busque novo significado para sua prática. Este tipo de formação não deve procurar negar a existência de tal procedimento ou prática; cada professor desenvolve suas atividades de acordo com a sua formação, com as concepções produzidas ao longo do tempo; não deverá ser um momento de somente criticar ou apontar determinada prática; mas, sim, deve-se procurar argumentos que desestabilizem, desacomodem velhas informações e, ao mesmo tempo, ofereça uma oportunidade de repensar a prática de buscar um novo caminho para superar problemas cotidianos. A formação continuada pode permitir que experiências sejam compartilhadas e que soluções sejam buscadas de forma colaborativa, e uma boa forma de alcançar isso pode ser pela criação de grupos de estudo e também por meio de parcerias entre Universidade e Escola, as quais poderão ser um caminho alternativo e promissor para a superação de velhos problemas escolares.

## Reflexões teóricas

Ensinar Matemática é um dos grandes desafios enfrentados pelos professores dos anos iniciais. Tal afirmativa é ratificada por estudiosos do processo educacional. Segundo Gimenes e Penteado (2008), grande parte desses professores possui uma antipatia pela disciplina. Ainda mais, segundo as autoras, os cursos de formação de professores para as anos iniciais, magistério



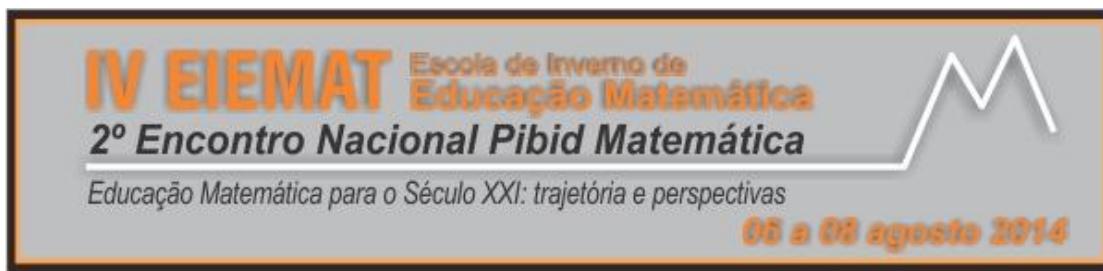
e pedagogia, pouco contribuem para superar tal fato, pois, abordam os conteúdos de maneira pouco profunda.

Buscando uma compreensão mais ampla desse fato, Nacarato (2009), no livro “A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender”, traz algumas reflexões sobre os desafios que as professoras dos anos iniciais encontram ao aprender e ensinar Matemática nos primeiros anos. A autora destaca que as professoras polivalentes “tem tido poucas oportunidades para uma formação matemática que possa fazer frente às atuais exigências da sociedade e, quando ela ocorre na formação inicial, vem se pautando nos aspectos metodológicos” (p.22). Ainda prevalece a crença de uma matemática utilitarista ou platônica, centrada no ensino de cálculos e procedimentos. Segundo a autora, “o modo prescritivo de ensinar, com ênfase em regras e procedimentos” corresponde à visão utilitarista e a platônica se refere ao “ensino com ênfase nos conceitos e na lógica dos procedimentos matemáticos” (Ibidem, p. 25). Além disso, outra questão que merece uma reflexão e que influencia na forma como as professoras polivalentes ensinam Matemática, são as crenças estabelecidas durante todo o processo escolar, ou seja, elas são construídas historicamente.

Na visão de Nacarato (2009), os desafios postos, de maneira geral, à formação das professoras dos anos iniciais são grandes, tanto na inicial quanto na continuada. No que tange à formação inicial:

o desafio consiste em criar contextos em que as crenças que essas futuras professoras foram construindo ao longo da escolarização possam ser problematizadas e colocadas em reflexão, mas, ao mesmo tempo, que possam tomar contato com os fundamentos da matemática de forma integrada às questões pedagógicas, dentro das atuais tendências em educação matemática (pp. 37-38).

Na formação continuada os desafios estão relacionados em utilizar a própria prática das professoras como objeto de investigação e discussão. A forma como os cursos são ministrados, centrados em propostas que trazem novas abordagens para a sala de aula, nada tem contribuído para a formação em serviço das professoras dos anos iniciais. Sendo assim, a investigação da prática diária desses docentes pode ser uma alternativa, um ponto de partida para que a formação



continuada colabore de forma significativa, ou seja, deixe de ser algo distante, acabado e inacessível.

Nesse sentido os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (BRASIL, 1997) consideram que problemas referentes ao ensino de Matemática, estão diretamente relacionados ao processo de formação do magistério, tanto na fase inicial como na formação continuada.

As estratégias para ensinar Matemática nos anos iniciais devem contemplar o maior número possível de situações e objetos concretos que são de suma importância para o processo de abstração e internalização conforme Oliveira (1997). Sendo assim, o papel do professor de mediador entre o conhecimento e os alunos assume um fator que poderá ser decisivo na vida dos mesmos.

### **Metodologia da pesquisa**

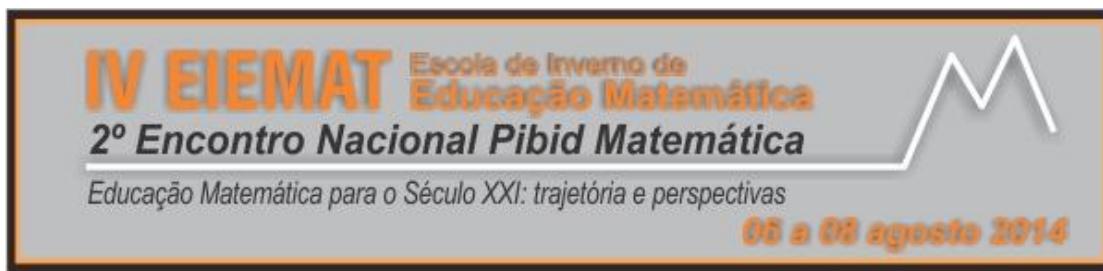
De acordo com Ludke e André (1986, p. 18), a pesquisa qualitativa é “o que se desenvolve em uma situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada”. A pesquisa qualitativa permite que situações, comportamentos, pessoas, concepções e crenças sejam analisadas e descritas detalhadamente. Esses elementos foram coletados na pesquisa, aqui apresentada, por meio do questionário e, dessa forma, ela se enquadra como qualitativa na medida que ele forneceu rica descrição da realidade em que vive o grupo focal investigado, o que permitiu à pesquisadora o planejamento das atividades que se seguiram com base nessas crenças e concepções.

Como instrumento de coleta de dados, para a parte da pesquisa que aqui se apresenta, foi utilizado o questionário, que, segundo Fiorentini e Lorenzato (2012), é um instrumento tradicional muito utilizado como fonte complementar, principalmente na fase inicial e exploratória da pesquisa.

### **Análise dos dados**

No que segue analisaremos os dados coletados pelos questionários.

#### **Análise do questionário inicial**



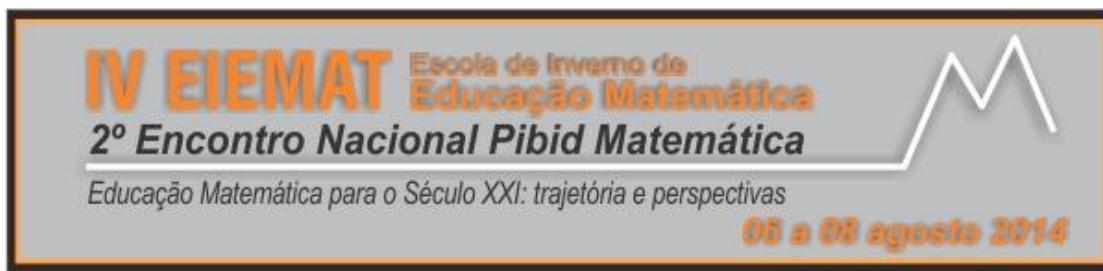
A seguir apresenta-se um quadro contendo a identificação dos sujeitos pesquisados e com o resumo das quatro primeiras questões do questionário, as quais foram:

- 1- Identificação constante da primeira coluna do Quadro 1;
- 2- Formação, na segunda e terceira colunas.
- 3- Quantos anos de atuação como educador, na coluna quatro?
- 4- Você atualmente é professor (a) do \_\_\_\_\_ ano, na última.

Com a finalidade de não identificar os sujeitos da pesquisa, os mesmos foram identificados por siglas formadas por uma ou duas letras maiúsculas, iniciais, as quais serão caracterizadas no quadro, na coluna Código de identificação.

Quadro 1. Análise das primeiras questões do questionário inicial.

Código de identificação	Formação	Pós – graduação	Tempo de serviço no magistério	Atuação
I	Pedagogia	Não	40 anos	2º
A	Pedagogia	Não	37 anos	2º
SU	Pedagogia – séries iniciais	Sim – Gestão Escolar	30 anos	5º e vice-diretora
R	Pedagogia – séries iniciais	Não	28 anos	1º
AS	Pedagogia	Sim – Psicopedagogia	27 anos	3º
CA	Pedagogia – séries iniciais	Sim – Gestão Escolar e Coordenação Pedagógica.	19 anos	Coordenadora
SI	Pedagogia – séries iniciais	Sim – Gestão Escolar	14 anos	3º e 4º
CD	Pedagogia	Sim – PROEJA e Metodologia do ensino na educação básica.	12 anos	1º e 5º



Conclui-se, que o grupo pode ser caracterizado como qualificado e experiente; pois, todas as professoras possuem formação em Pedagogia. Na sua maioria, estão a mais de vinte e cinco anos no exercício do magistério, e também possuem pós-graduação.

A seguir se faz a análise das respostas obtidas na quinta questão do questionário.

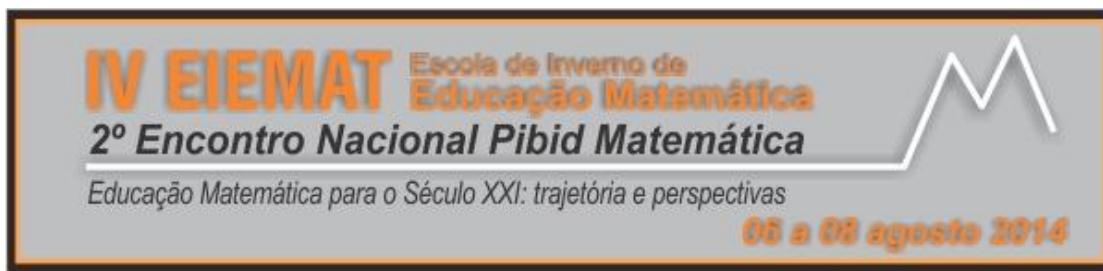
#### **Quais lembranças você tem sobre a sua formação Matemática?**

Ao responderem a essa quinta questão do questionário, todas falaram um pouco sobre as suas lembranças, das professoras que marcaram positivamente e que ensinavam bem. Também, lembraram outras que, segundo a linguagem delas, “sabiam muito”, porém, não conseguiam “explicar” aos alunos o conteúdo. Algumas se lembraram de professoras do ensino fundamental e médio, as quais marcaram com uma boa didática; outras, falaram sobre o pouco que aprenderam durante a graduação e relataram lembrar apenas da disciplina de Didática da Matemática.

Duas professoras, que descreveram em seus relatos lembranças dessa disciplina não descreveram se as lembranças são boas ou ruins, apenas uma relatou que foi nela que aprendeu a trabalhar com material concreto. Já outra, relata que foi bem teórica, lembrando que ali foi feita a “caixa de contagem”. Nenhuma das professoras exemplificou qual material concreto foi usado ou o que era essa caixa de contagem.

Três das oito professoras disseram terem boas lembranças da sua formação Matemática. A professora SU diz ter lembranças “muito boas, professores que sabiam explicar e tinham muito conhecimento. Na graduação não tenho boas recordações porque a professora sabia, porém não sabia explicar”. A professora I diz apenas ter encontrado “bons professores nas séries finais do ensino fundamental, antigo ginásio”. Já a SI lembrou do nome de uma professora do ensino médio que marcou sua formação.

Da fala das professoras SA e R foi possível concluir, de forma implícita, que elas não possuem boas lembranças e que sempre tiveram dificuldades em Matemática. A professora SA diz: “acho que não fui muito incentivada, pois tinha muitas dificuldades e não gostava da disciplina”. Já a professora R lembra de ter reprovado na sétima série somente em Matemática.



Por fim, a professora A diz ter poucas lembranças, pois “nos cursos que fiz, a ênfase maior foi para a língua portuguesa, porém gosto muito de Matemática e estudo sozinha”.

Ao organizar esta pergunta sobre lembranças da sua formação Matemática, pensou-se no tempo que todos os professores, uma vez alunos, ficaram sujeitos a esta formação. No geral desde os anos iniciais até a formação superior, são mais de 14 anos de estudo e pelo menos 11 anos estudando, dentre todas as disciplinas ofertadas, a Matemática.

As conclusões que se chega, sobre essa questão, apontam que as professoras investigadas possuem poucas lembranças dos professores, dos conteúdos ou dos instrumentos utilizados por eles para ensinar. Sendo assim, embora sejam poucas lembranças elas existem e portanto, estão de acordo com Nacarato (2009).

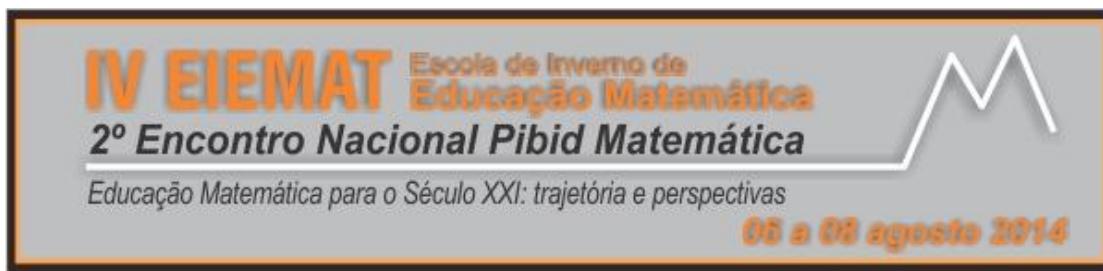
No que segue se faz a análise das respostas obtidas na sexta questão do questionário.

**Descreva a respeito da sua prática de ensino da Matemática nos anos iniciais.**

Em relação a essa questão, quatro das oito professoras relataram fazer uso de material concreto em suas aulas. A professora I gosta de iniciar os conteúdos com o uso de material concreto. A professora A relata que “gosto muito de trabalhar a Matemática, procuro sempre trazer para as aulas materiais concretos e jogos”. Uma outra, CD, destaca que sua prática baseia-se em exercícios e que, algumas vezes, utiliza material concreto, principalmente com os educandos do primeiro ano. As três professoras citadas acima referem-se ao uso do material concreto, porém, não a uma exemplificação de qual material costumam usar, o que poderia enriquecer a pesquisa e a discussão sobre o assunto abordado. É importante destacar, também, que cada uma delas usa material concreto em momentos diferentes da aula.

A professora A, ao relatar que procura sempre trazer material concreto, não esclarece em que momento costuma utilizá-lo. De modo contrário a essa, as professoras I e A fazem uso do material concreto para iniciar conteúdos novos ou sempre que possível. A professora CA acredita que “a Matemática deve ser passada aos alunos de forma concreta, onde os alunos possam relacionar a teoria com a prática”.

A professora SA relata que tenta trazer atividades variadas e interessantes para despertar a aprendizagem dos alunos, porém, não diz quais atividades costuma usar. A professora S diz



que sua prática “é boa, gosto muito de ensinar matemática”. Gosta de ensinar, mas não complementa sua fala dizendo qual tipo de atividade costuma usar, se usa material concreto, etc.

Por fim, a professora R diz que “nas séries iniciais (1º ano) é bom de trabalhar, mas prefiro o português” e a SU relata que “nos anos iniciais procuro trabalhar o cotidiano do aluno”. A primeira fala revela que, mesmo gostando de trabalhar a Matemática, explicita a preferência pelo português.

Nenhuma das professoras evidenciou, ao descrever suas lembranças, alguma atividade ou algum conteúdo que tenha marcado tanto positivamente quanto negativamente. A maioria falou que gosta de Matemática, porém, nenhuma deixou explícito, em suas falas, algo que comprovasse realmente esse gosto. É importante destacar que, as professoras com maior tempo de exercício do magistério, foram as que mais contribuíram para o desenvolvimento da pesquisa nesta etapa. Foram elas que trouxeram respostas mais conclusivas e claras a respeito das lembranças sobre sua formação e, também, sobre as suas práticas de ensino da Matemática nos anos iniciais.

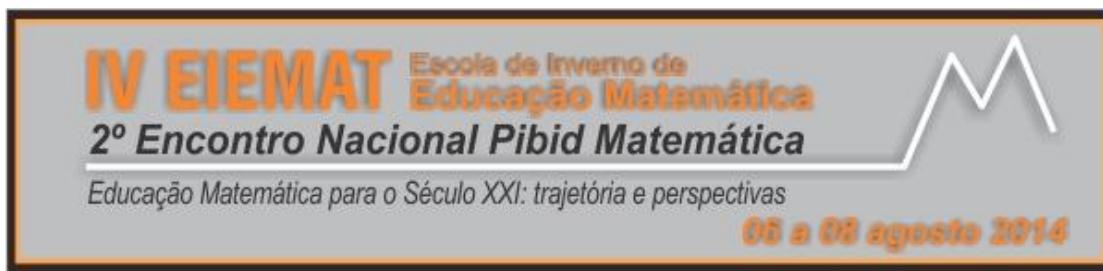
### **Considerações Finais**

Este trabalho apresenta parte de uma pesquisa de mestrado em andamento e traz para análise a aplicação do questionário inicial. O questionário foi de suma importância para a pesquisa, pois, por meio dele, foi possível conhecer o perfil de cada professora pesquisada.

O perfil do grupo foi denominado como sendo qualificado e experiente. As lembranças mais significativas estão relacionadas a forma de ensinar. O grupo respondeu ao questionário de forma superficial sem exemplos que pudessem enriquecer suas falas e também as discussões neste trabalho.

Percebeu-se desde o primeiro contato com o grupo pesquisado a grande insegurança ao falar sobre o ensino de matemática nos anos iniciais. Em conversas paralelas durante o preenchimento do questionário, algumas professoras relataram terem poucas lembranças e muitas dúvidas em relação a matemática.

Os resultados da pesquisa aqui esboçados indicam a necessidade de realizar atividades concretas que marquem a formação continuada desses professores no sentido de desenvolverem



atividades significativas partindo das dificuldades diárias e que num outro momento possam ser aplicadas com seus alunos, proporcionando novas possibilidades para o ensino e para a aprendizagem. No momento, a pesquisa encontra-se em fase de análise das atividades.

### Referências bibliográficas

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional [recurso eletrônico]: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. – 9. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014. Disponível em <http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/17820#>  
Acesso em 25 de junh de 2014.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** – 6 ed. – São Paulo, Cortez, 2006.

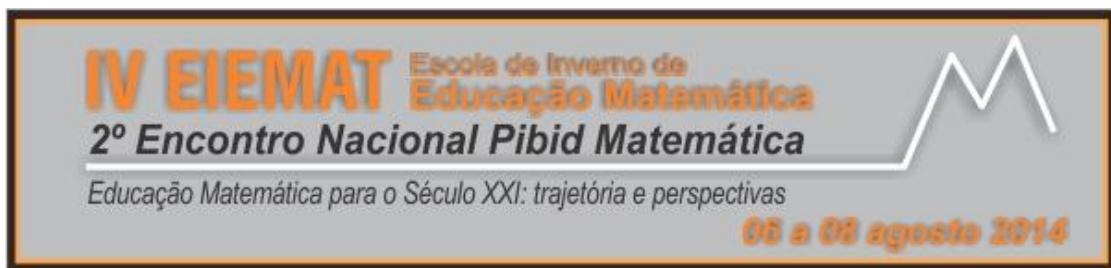
FIORENTINI, Dário; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos.** – 3. ed. rev. – Campinas, SP: Autores associados, 2012. – (Coleção formação de professores)

GIMENES, Jucelene; PENTEADO, Mirian Godoy. Aprender matemática em grupo de estudos: uma experiência com professoras das series iniciais. **ZETETIKE** - Cempem- PE- Unicamp - v.16 - n.29 - jan./jun. - 2008.

LEIVAS, J. C. P. **Imaginação, Intuição e Visualização:** a riqueza de possibilidades da abordagem geométrica no currículo de cursos de licenciatura de matemática. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2009, 294 p.

LÜDKE, Menga.; ANDRÉ, Marli. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986.

NACARATO, Adair Mendes. A formação Matemática das Professoras das Séries Iniciais: a escrita de si como prática de formação. **Bolema**, Rio Claro ( SP), v. 23, p. 905 a 930, dezembro 2009.



OLIVEIRA, Martha Knol de. **Vygotsky aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico** / Martha Knol de Oliveira. – São Paulo: Scipione, 1997. – (Pensamento e ação no magistério).

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 8. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.