



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

**AÇÕES COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO
CONTINUADA: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA
PEDAGÓGICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM
MATEMÁTICA**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Vanessa Züge

**Santa Maria, RS, Brasil
2014**

**AÇÕES COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE
PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

Vanessa Züge

Monografia apresentada ao Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação, Área de Concentração em Educação Matemática, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Matemática**.

Orientador: Liane Teresinha Wendling Roos

**Santa Maria, RS, Brasil
2014**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Naturais e Exatas
Curso de Especialização em Educação Matemática**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Monografia de Especialização

**AÇÕES COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE
PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

elaborada por
Vanessa Züge

como requisito parcial para obtenção de grau de
Especialista em Educação Matemática

COMISSÃO EXAMINADORA:

Liane Teresinha Wendling Roos, Dra.
(Presidente/Orientadora)

João Carlos Gilli Martins, Dr. (UFSM)

Ricardo Fajardo, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 10 de fevereiro de 2013.

DEDICATÓRIA

Ao Nelson e a Dorli, pelo amor e apoio incondicional que só poderia vir dos melhores pais do mundo.

♪ *Pai Mãe*
Razões da minha vida, minha força,
minha inspiração
Luz do meu caminho que me guia e
me dá direção
Abraço que ampara e acalma o meu
coração♪

Ao amor da minha vida, Sérgio, por ter-me ensinado que as melhores coisas da vida na verdade não são coisas.

♪ *Pra você guardei o amor*
Que aprendi vendo os meus pais
O amor que tive e recebi
E hoje posso dar livre e feliz♪

AGRADECIMENTOS

A Deus, por todas as bênçãos derramadas em minha vida, por sempre acompanhar meus passos e iluminar meus caminhos.

Aos meus pais, Nelson e Dorli, pelos ensinamentos, pelo amor e pelo apoio incondicional.

Ao meu irmão, Gustavo, pelos momentos de carinho e alegria compartilhados.

Ao meu esposo, Sérgio, pela cumplicidade, pelo amor, pelo incentivo e pela compreensão nos momentos de minha ausência.

A minhas colegas, Eliciane e Paula, pelo companheirismo, pela amizade, pelo incentivo, pelas alegrias e tristezas compartilhadas.

A professora Leandra, pelos ensinamentos e pelo convite para participar do projeto.

A professora Liane, pelo companheirismo, pela dedicação, pela paciência e incentivo. Pelos conhecimentos compartilhados e as contribuições no decorrer deste trabalho.

A todos os sujeitos participantes do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar” e de minha pesquisa, pelas vivências, pelas reflexões, pelos ensinamentos e pelas práticas compartilhadas.

RESUMO

Monografia de Especialização
Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática
Universidade Federal de Santa Maria

AÇÕES COLABORATIVAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA: CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA PEDAGÓGICA DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

AUTORA: VANESSA ZÜGE

ORIENTADORA: LIANE TERESINHA WENDLING ROOS

Data e Local de Defesa: Santa Maria, 10 de fevereiro de 2014.

O presente estudo, desenvolvido no âmbito do Curso de Especialização do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), é uma pesquisa qualitativa que busca investigar possíveis contribuições para a prática pedagógica de professores que ensinam matemática a partir de sua participação em um projeto de formação continuada. O referido projeto teve suas ações desenvolvidas colaborativamente, nos anos de 2011 e 2012, com professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental de um pequeno município da região central do Rio Grande do Sul e de formadores de professores da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), alunos do Curso de Licenciatura em Matemática e do Curso de Especialização em Educação Matemática da mesma universidade. No decorrer desses dois anos, participaram do referido projeto, todos os professores daquele município, o que representa em torno de 25 professores. Ao final de 2011 foi realizada, com esses professores, uma avaliação do projeto desenvolvido. Essa avaliação foi uma dinâmica composta por quatro atividades. A partir desta dinâmica, com o intuito de desvelar ainda mais as possíveis contribuições da participação neste projeto para a prática pedagógica de professores que ensinam Matemática, ao final de 2012, foi elaborado um questionário como instrumento de coleta de dados para a presente pesquisa, caracterizada como estudo de caso. Para análise dos dados, optou-se pela análise de conteúdo, a qual busca compreender criticamente as significações expressas em um texto e/ou comunicação. Os resultados da pesquisa evidenciam a importância da criação de espaços de parceria entre escola e universidade, favorecendo o desenvolvimento de ações colaborativas numa perspectiva reflexiva e investigativa. Também revelou a importância destes espaços para dar “vez e voz” aos professores, permitindo inclusive o compartilhamento de informações com os seus pares e permitindo o repensar de sua prática pedagógica.

Palavras-chave: Formação Continuada. Professores que Ensinam Matemática. Práticas Pedagógicas.

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Curso de Pós-Graduação em Educação Matemática
Universidade Federal de Santa Maria

COLLABORATIVE ACTIONS IN CONTINUED FORMATION: CONTRIBUTIONS FOR PEDAGOGICAL PRACTICE FOR TEACHERS WHO TEACH MATHEMATICS

AUTHOR: VANESSA ZÜGE
ADVISER: LIANE TERESINHA WENDLING ROOS
Date and Place: Santa Maria, february 10th, 2014.

This study was developed in the Specialization Course of Post Graduation Program in Mathematics Education of Federal University of Santa Maria (UFSM) and is classified as a qualitative study which tries to investigate possible contributions to the pedagogical practice of teachers who teach mathematics from their participation in a project of continued education. This project has its actions developed in a collaborative way, in the period of 2011 and 2012, with teachers who teach mathematics in the early and finally years of Elementary Schools in a small town in the central region of Rio Grande do Sul, and Degree in Mathematics and Specialization in Mathematics' students from the same university'. In the course of these two years, all teachers of the referred town have participated in this project, about 25 teachers. At the end of 2011, an evaluation of the project has been made with them. This evaluation has been a dynamic composed by four activities. In this dynamic, in order to reveal further contributions from participating in this project for the pedagogical practice of teachers who teach mathematics, a questionnaire was developed, at the end of 2012, as a tool to collect data for this study, which has been classified as a case study. For the data analysis, we have opted for the content analysis, which tries to critically understand the meanings expressed in a text and /or communication. The survey results point out the importance of creating areas of partnership between school and university, allowing the development of collaborative actions in a reflective and investigative perspective. It has also revealed the importance of these areas in order to give "time and voice" for teachers, allowing them to share information with their peers and allowing them to rethink their pedagogical practices.

Key-words: Continued Formation. Teacher who teach Mathematics. Pedagogical Practice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quadro de caracterização dos sujeitos da pesquisa	18
Figura 2 – Etapas do estudo de caso	19
Figura 3 – Lembranças do início no projeto	53
Figura 4 – Lembranças do início no projeto	53
Figura 5 – Lembranças do início no projeto	53
Figura 6 – Lembranças do início no projeto	53
Figura 7 – Sentimentos e percepções sobre o projeto	54
Figura 8 – Sentimentos e percepções sobre o projeto	54
Figura 9 – Sentimentos e percepções sobre o projeto	54
Figura 10 – O que vislumbro após o projeto.....	55
Figura 11 – O que vislumbro após o projeto.....	55
Figura 12 – O que vislumbro após o projeto.....	55
Figura 13 – O que vislumbro após o projeto.....	55
Figura 14 – Considerações sobre o projeto	56
Figura 15 – Considerações sobre o projeto	56
Figura 16 – Considerações sobre o projeto	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CESUSC	Complexo de Ensino Superior de Santa Catarina
EF	Ensino Fundamental
FUNDEF	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério
GEPEMat	Grupos de Estudos e Pesquisa em Educação Matemática
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEME	Laboratório de Educação Matemática Escolar
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNIFRA	Centro Universitário Franciscano
URCAMP	Universidade da Região da Campanha

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Questionário para os professores	46
Apêndice B – Questionário para a coordenadora pedagógica	49

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Dinâmica inicial de avaliação: lembranças de como cada um(a) iniciou no grupo	53
Anexo B – Dinâmica inicial de avaliação: como cada um se percebe hoje em relação ao que acredita, ao que sente e qual seu olhar em relação ao processo ensino e aprendizagem da Matemática	54
Anexo C – Dinâmica inicial de avaliação: o que cada um vislumbra daqui para frente para sua prática docente e quais as sugestões em relação a continuidade ou não desse espaço de formação	55
Anexo D – Dinâmica inicial de avaliação: o que tem a sugerir ou a criticar, de forma geral, em relação ao processo de formação a partir da constituição do grupo	56

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	22
2.1 Formação Continuada de Professores e Políticas Públicas: Algumas Considerações.....	22
2.2 Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática: Alguns Apontamentos	24
2.3 Parceria entre Universidade e Escola como Meio de Promover a Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática	27
3 ANÁLISE DOS DADOS	30
3.1 Espaços de Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática numa Perspectiva Colaborativa	30
3.2 Atividades Desenvolvidas no Projeto e sua Relação com a Prática pedagógica de Professores que Ensinam Matemática.....	33
3.3 Possíveis Diferenciais da Formação Continuada de Professores na Perspectiva Colaborativa.....	35
3.4 Considerações Sobre as Ações do Projeto	37
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICES	45
ANEXOS	52

INTRODUÇÃO

Início esta monografia trazendo uma breve retrospectiva de minha vida acadêmica, buscando nela apontar alguns motivos para a realização deste trabalho. Iniciei minha graduação no curso de Matemática-Licenciatura da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) em setembro de 2007. Inicialmente meu curso era noturno, no entanto, no terceiro semestre comecei a cursar disciplinas do curso noturno e diurno concomitantemente.

Convivendo com colegas do curso diurno conheci uma nova realidade. Estes eram cheios de atividades acadêmicas e quase todos recebiam bolsa para atuar em atividades de pesquisa ou extensão. Este fato foi importantíssimo para que eu pudesse refletir à forma como eu estava cursando a licenciatura em matemática, visto que naquela época estava trabalhando como bolsista administrativa em um setor da universidade, deixando assim de me dedicar às tarefas e ações acadêmicas extraclasse.

Ainda por volta do terceiro semestre, iniciaram as disciplinas com carga horária prática. Nestas, pude visualizar de maneira mais concreta o contexto que cerca a atividade docente. Através de discussões e reflexões sobre estas experiências iniciais na educação básica, senti-me despertada a buscar ações ou projetos que discutissem tanto o processo de ensino e aprendizagem da Matemática na escola, como a formação de professores. Recebi então, no ano de 2011, um convite para atuar em um projeto de formação continuada de professores¹ que ensinam Matemática no Ensino Fundamental (EF). Isso foi para mim, não apenas um grande desafio, mas também um grande aprendizado, especialmente por poder estar e aprender com educadores que atuam nos anos iniciais do EF, visto que na Licenciatura em Matemática não costumamos refletir sobre a Educação Matemática sob responsabilidade de um profissional que não possui formação específica nessa área, pois este é um profissional polivalente que necessita dar conta de todas as áreas do conhecimento.

O referido projeto estava vinculado a uma das ações do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática – GEPEMat da UFSM. O GEPEMat é

¹ Entende-se por professores que ensinam Matemática não somente os que possuem formação específica, mas também aqueles que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

constituído por professores pesquisadores da universidade, professores da rede pública estadual, alunos da graduação em Matemática, Pedagogia e Educação Especial, além de acadêmicos da Pós-graduação em Educação e Educação Matemática, e busca desenvolver projetos que apresentam a Educação Matemática como objeto comum.

Neste contexto, o projeto intitulado “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”, foi criado em 2011, com continuidade no ano de 2012, com o objetivo de constituir um espaço de formação continuada de professores que ensinam Matemática visando aproximar escolas de educação básica e universidade, no sentido de buscar melhorias para o processo ensino e aprendizagem de Matemática.

Este propósito pode ser justificado quando nos remetemos à sociedade atual, a qual encontra-se em um processo de profundas mudanças, as quais podem ser percebidas tanto no âmbito social, como no âmbito político, econômico e cultural. As causas destas mudanças podem ser associadas ao rápido desenvolvimento das tecnologias e das ciências, frutos de um mundo cada vez mais globalizado. Por tudo isso, é notável a transformação do modo de ser e pensar das pessoas ao longo dos anos, bem como da forma em que produzem conhecimentos.

Remetendo estes fatos à educação, podemos concordar com Brollo (2008) quando se refere a uma ampliação do conceito de escola. Pode-se dizer que a escola precisa estar comprometida com a emancipação do indivíduo, buscando desenvolver um processo de ensino e aprendizagem que privilegie não só conteúdos curriculares, mas também que promova e desperte a criticidade, a reflexão e a formação de opiniões por parte dos educandos. Assim, ainda segundo Brollo (2008, p.15), também “o professor precisa assumir a complexidade na qual se encontra profissionalmente”.

Neste cenário de mudanças que explicita a complexidade profissional em que se encontra o professor, é necessário rever políticas de formação de novos docentes. No entanto, para além das reformas curriculares, é necessária uma maior compreensão das reais necessidades da formação de professores. A interação entre professores em formação e professores já atuantes torna-se uma das alternativas para a compreensão destas necessidades.

Seguindo nesta perspectiva, podemos ainda afirmar que o panorama atual da sociedade e das políticas educacionais aponta também para uma necessidade cada

vez maior de um intercâmbio permanente entre os professores de Matemática que atuam na educação básica e as instituições de ensino superior formadoras destes novos professores. Este processo de troca de experiências normalmente se dá através de cursos de formação continuada, que permitem reflexões e discussões sobre novas possibilidades de ensinar e aprender. Neste caso, especificamente sobre ensinar e aprender Matemática nas escolas.

Corroborando com estas ideias, o projeto acima mencionado foi uma ação pensada, criada e desenvolvida entre a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Secretaria de Educação do Município de Dilermando de Aguiar/RS. Os sujeitos envolvidos, além de duas formadoras de professores da UFSM, alunos do curso de graduação em Matemática da UFSM, foram cerca de vinte e cinco professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e finais do EF nas escolas da rede municipal daquele município e eu, acadêmica do curso de Especialização em Educação Matemática da UFSM. As ações do projeto no decorrer dos dois anos foram acompanhadas, integralmente, pela coordenadora pedagógica da Secretaria de Educação do referido município.

Dilermando de Aguiar é um pequeno município situado na região central do Rio Grande do Sul, apresentando pouco mais de 3000 habitantes, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). No total, são três as escolas² da rede municipal: uma de Educação Infantil e duas de Ensino Fundamental. Considerando estas informações, pode-se afirmar que os cerca de vinte e cinco professores participantes das ações do projeto representaram quase que a totalidade dos docentes que ensinam Matemática nos escolas da rede municipal.

Tendo em vista que, se por um lado as universidades têm buscado uma aproximação cada vez maior com as escolas de educação básica no sentido de oferecer espaços colaborativos de formação continuada; por outro, pouco se sabe sobre o que os professores relatam dessas formações e da possível relação entre formação continuada, prática pedagógica e melhoria do processo ensino e aprendizagem de Matemática. Diante disso, o propósito deste estudo foi *investigar possíveis contribuições para a prática pedagógica de professores que ensinam Matemática a partir de sua participação em um projeto de formação continuada.*

² O município apresenta ainda uma escola da rede estadual, a qual não integrou o projeto.

Esta monografia ultrapassa o mero caráter formal de conclusão de um curso de especialização. Minha participação no projeto, como bolsista de iniciação científica, foi também um passo muito importante, tanto para minha trajetória acadêmica, quanto para meu crescimento pessoal e profissional. Neste sentido, e também, para buscar responder o objetivo acima proposto, a presente monografia foi estruturada em cinco capítulos. Inicialmente contextualizo a pesquisa e a monografia, apresentando os motivos que me levaram a desenvolvê-la e o objetivo.

No segundo capítulo são descritos os encaminhamentos metodológicos, caracterizando brevemente a pesquisa qualitativa, o estudo de caso e suas etapas, bem como a análise de conteúdo utilizado para análise dos dados. Também são apresentados os sujeitos da pesquisa e o questionário como instrumento da coleta de dados.

No terceiro capítulo é apresentado o referencial teórico. Inicia-se analisando o que alguns documentos oficiais trazem sobre a formação continuada de professores. Após são realizados alguns apontamentos acerca da formação continuada de professores que ensinam matemática e finalmente é apresentada a parceria entre universidade e escola como uma alternativa de formação continuada e desenvolvimento profissional docente.

No quarto capítulo é apresentada a análise dos dados. Para a sistematização da análise foram elencadas quatro categorias conforme a análise de conteúdo proposta na metodologia. Na primeira categoria discutem-se aspectos relacionados à formação de professores que ensinam Matemática na perspectiva colaborativa. Na segunda categoria são discutidas as possíveis relações entre as atividades desenvolvidas no projeto e a prática pedagógica dos professores que ensinam Matemática. Após, na terceira categoria, discorre-se sobre os possíveis diferenciais da formação continuada de professores na perspectiva colaborativa. Por fim, na quarta categoria, são analisadas algumas considerações sobre as ações do projeto.

Finalmente, no quinto capítulo, são apresentadas algumas considerações sobre este trabalho.

1 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Delimita-se como metodologia desta monografia a pesquisa qualitativa, pois busca-se entender o significado que os indivíduos atribuíram a sua participação em um projeto de formação continuada para assim identificar possíveis contribuições para a prática pedagógica dos professores participantes. Creswell (2010, p. 26) nos pontua que “a pesquisa qualitativa é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Ainda descrevendo algumas características deste tipo de pesquisa, o autor diz que

O processo de pesquisa envolve as questões e os procedimentos que emergem, os dados tipicamente coletados no ambiente do participante, a análise dos dados indutivamente construída a partir das particularidades para os temas gerais e as interpretações feitas pelo pesquisador acerca do significado dos dados (CRESWELL, 2010, p.26).

Assim, os dados coletados no contexto que os sujeitos estão inseridos, após a devida interpretação, irão explicitar as informações e conclusões que o pesquisador procura acerca do objeto de estudo, possibilitando maior riqueza descritiva. Neste trabalho, o contexto onde os sujeitos encontram-se inseridos é o projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”.

As ações do projeto iniciaram com a realização de um encontro envolvendo todos os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais e finais do município acima citado com o objetivo de ouvir os professores sobre suas crenças, necessidades, angústias e dificuldades em relação ao ensino e aprendizagem de Matemática. A partir deste encontro, foram criados dois grupos de estudos, o grupo de professores que atua nos anos iniciais e o grupo de professores que atua nos anos finais do Ensino Fundamental, além de um cronograma de encontros, os quais aconteceram mensalmente. Teve-se sempre o cuidado de promover a interação entre os dois grupos, propiciando atividades que permeassem os conteúdos das diversas etapas do Ensino Fundamental. Os encontros destes grupos foram constituídos de estudos teóricos, reflexões, discussões e realização de oficinas para

conhecer, explorar, analisar e avaliar os materiais didáticos pedagógicos produzidos pelo grupo, visando melhorar cada vez mais o processo ensino e aprendizagem de Matemática.

Conforme citado, os encontros ocorriam mensalmente sempre com a duração de sete horas, sendo que em cada ano foram realizados oito encontros. No primeiro ano do projeto, os encontros foram realizados nas escolas de Dilermando de Aguiar, já no segundo ano, passaram a acontecer no Laboratório de Educação Matemática Escolar – LEME, localizado no Centro de Educação da Universidade Federal de Santa Maria, sendo apenas o último encontro realizado em uma escola no município. A realização dos encontros na UFSM também foi solicitação dos professores participantes do projeto, que relataram sentirem-se motivados e envolvidos pelo espírito acadêmico presente na universidade.

Como descrito na introdução, participaram deste projeto, no decorrer dos dois anos, cerca de vinte e cinco professores que ensinam matemática nos anos iniciais e finais do EF no município de Dilermando de Aguiar. Ao término do primeiro ano do projeto foi realizada uma dinâmica de avaliação onde os professores participantes puderam expor seus sentimentos em relação a sua participação no projeto (ver anexos). Ao final do segundo ano do projeto, em 2012, com o intuito de desvelar ainda mais as possíveis contribuições da participação neste projeto para a prática pedagógica destes professores, os mesmos foram convidados a responder um questionário (ver apêndices). Efetivamente, responderem e devolveram o questionário apenas oito professores e a coordenadora pedagógica, embora todos os vinte e cinco professores tenham participado das ações do projeto no decorrer dos dois anos.

Assim, a análise dos dados da pesquisa foi realizada apenas levando em consideração os oito professores que responderam o questionário, além da coordenadora pedagógica da Secretaria de Educação do município neste período, a qual também acompanhou integralmente os encontros. Desses oito professores, seis atuavam nos anos iniciais e dois nos anos finais do Ensino Fundamental. Para preservar a identidade dos sujeitos, os docentes serão nomeados aleatoriamente com letras de A até H e a coordenadora pedagógica será nomeada com a letra I. Para melhor caracterização dos sujeitos participantes da pesquisa, criou-se o quadro da figura 1.

Nome Fictício	Sexo	Tempo que leciona	Formação
Professor A	Feminino	10 anos	Pós-Graduação pela UFSM
Professor B	Feminino	25 anos	Pós-Graduação em comunicação, expressão e cultura pela URCAMP – Bagé
Professor C	Feminino	15 anos	Pós-Graduação pelo Instituto Renascer (Universidade Castelo Branco)
Professor D	Feminino	15 anos	Pós-Graduação pela UFSM
Professor E	Feminino	15 anos	Pós-Graduação em Psicopedagogia pela UNIFRA
Professor F	Feminino	12 anos	Pós-Graduação pelo Instituto Renascer (Universidade Castelo Branco)
Professor G	Masculino	30 anos	Pós-Graduação pelo Instituto Renascer (Universidade Castelo Branco)
Professor H	Feminino	-	Pós-Graduação pelo Instituto Renascer (Universidade Castelo Branco)
Coordenadora I	Feminino	-	Pós-Graduação em Psicanálise Clínica – Cesusc - SC

Figura 1 – Quadro de caracterização dos sujeitos da pesquisa

Fonte: Sistematização da autora.

Por meio do quadro pode-se perceber que todos os sujeitos afirmam que possuem Pós-graduação, embora a grande maioria não especifique a área de concentração da mesma. Porém, acompanhando esses professores nos dois anos de encontro tornou-se claro que os cursos de pós-graduação indicados por eles são

em nível de especialização. Também observou-se que todos aqueles que responderam a pergunta relacionada ao tempo que atuam como professor, possuem dez anos ou mais de experiência profissional, sendo ainda a ampla maioria do sexo feminino.

Como todos os sujeitos estavam inseridos no contexto do projeto, pode-se dizer que esta pesquisa enquadra-se ainda em um estudo de caso. Em relação ao estudo de caso, Gil (2002) nos fala que este possibilita um estudo mais aprofundado de objetos ou situações, possibilitando seu maior detalhamento, sendo que estes casos podem ser definidos como indivíduos em um contexto específico, um contexto social, um conjunto de relações, comunidades ou ainda podem ser delimitados pelo ponto de vista temporal ou espacial. Nesta situação, o caso está definido tanto pelo contexto, conforme já citado, como também por um conjunto de relações que envolvem o ensinar Matemática nos anos iniciais e finais do EF no município de Dilermando de Aguiar.

Ainda sobre o estudo de caso, com base em Gil (2002) podemos determinar algumas etapas que constituem este tipo de pesquisa, as quais para melhor visualização se encontram sistematizadas na figura 2.

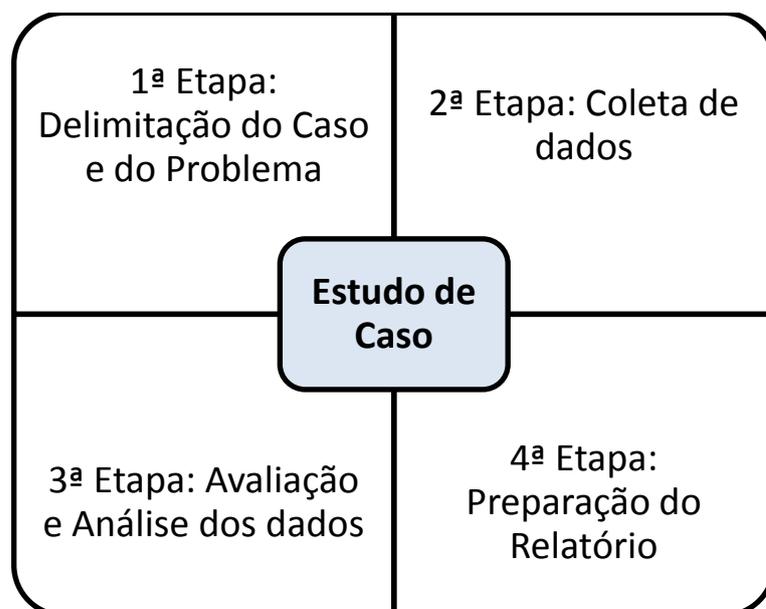


Figura 2 – Etapas do Estudo de Caso

Fonte: Sistematizado pela autora, com base em Gil (2002).

Embora o autor traga a delimitação do caso e a formulação do problema como etapas distintas, esclarece que não há um consenso entre os diversos teóricos que versam sobre o estudo de caso, nesse sentido, resolveu-se unir estes dois momentos na primeira etapa, uma vez que no contexto desta pesquisa são praticamente indissociáveis, ou seja, o objetivo da pesquisa partiu da delimitação do caso, bem como o caso está intimamente relacionado ao problema.

Para a segunda etapa, de coleta de dados, são caracterizados dois momentos. O primeiro momento ocorreu com a participação de todos os envolvidos com o projeto, ao término do primeiro ano de realização do mesmo. Neste momento, foi desenvolvida uma dinâmica³ que constava de quatro atividades, sendo que poderiam se manifestar através de desenho e/ou escrita buscando representar o que significou para cada um participar do projeto em relação a:

- 1- As lembranças de como cada um(a) iniciou no grupo (ansiedades, expectativas, sentimentos, receios, desejos).
- 2- Como cada um se percebe hoje em relação ao que acredita, ao que sente e qual seu olhar em relação ao processo ensino e aprendizagem da Matemática.
- 3- O que cada um vislumbra daqui para frente para sua prática docente e quais suas sugestões em relação a continuidade ou não desse espaço de formação.
- 4- O que tem a sugerir ou a criticar, de forma geral, em relação ao processo de formação a partir da constituição do grupo.

Analisando os produtos desta dinâmica e vislumbrando uma maior especificidade com relação ao significado que os professores atribuíram a sua prática pedagógica a partir da participação do projeto, ocorreu um segundo momento de coleta de dados, ao final de 2012, onde se utilizou um questionário com perguntas abertas, com o objetivo de levantar indícios que apontem possíveis contribuições da participação em um projeto de formação continuada para a prática pedagógica de professores que ensinam matemática (ver apêndices). A escolha por este instrumento ocorreu principalmente por proporcionar aos sujeitos liberdade para expor ideias e opiniões sem serem identificados, pois conforme Gil (2002, p.115), “o questionário constitui o meio mais rápido e barato de obtenção de informações, além de não exigir treinamento de pessoal e garantir o anonimato”. No entanto, conforme

³ Alguns produtos desta dinâmica encontram-se anexos a este trabalho.

já pontuado anteriormente, apenas oito professores e a coordenadora pedagógica retornaram a este segundo instrumentos de coleta de dados.

Para a análise dos dados coletados, o que constitui a terceira etapa, empregou-se a análise de conteúdo, que objetiva “compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas” (CHIZZOTTI, 2006, p.98), em outras palavras, “busca-se descobrir o que há por trás de um texto, uma fala ou comunicação” (FIORENTINI e LORENZATO, 2006, p. 137). Ainda segundo esses autores, é necessário que o pesquisador faça várias releituras dos textos, de modo a descobrir os elementos comuns e divergentes das falas, podendo-se assim estabelecer relações e promover compreensões acerca do objeto de estudo. Segundo Bardin (1988), a análise de conteúdo se divide em três fases, que são: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados e posterior interpretação.

Na pré-análise realizou-se a leitura e releitura dos questionários⁴, buscando um contato inicial com os dados e a formulação de hipóteses iniciais que se destacavam. Já na fase da exploração do material buscou-se um olhar mais profundo sobre os questionários, levando ao agrupamento de unidades semelhantes e posterior categorização. Por fim, na fase de tratamento e interpretação dos resultados buscou-se sistematizar os resultados obtidos pela categorização das respostas com os objetivos da pesquisa, voltando aos referenciais teóricos e buscando conclusões acerca do objeto de estudo, operacionalizando assim a preparação do relatório do estudo, o que caracteriza a quarta etapa do estudo de caso (BARDIN, 1988).

⁴ Destacamos que os produtos da dinâmica desenvolvida ao final de 2011, que motivaram, instigaram e levaram a criação do questionário, constituíram-se como dados complementares nesta pesquisa. Nesse sentido, os dados considerados na análise de conteúdo foram os coletados com o auxílio do questionário.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Formação Continuada de Professores e Políticas Públicas: Algumas Considerações

O conceito de formação continuada de professores é amplo e ainda não há concordância quanto a sua real definição. Diversos são os termos empregados para designar esse processo de formação e estes geralmente carregam consigo um significado, uma concepção de formação continuada. Isto pode ser verificado na fala de Fiorentini; Nacarato, quando nos pontuam que

[...]vários nomes têm sido utilizados pela literatura educacional para se referir ao processo de formação de professores em serviço. Os mais frequentes têm sido: capacitação, aperfeiçoamento, treinamento, reciclagem, formação permanente, formação continuada e, nos últimos anos, educação continuada, desenvolvimento profissional ou profissionalização. Cada uma dessas denominações reflete uma concepção de formação continuada de professores. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p.8)

Ainda neste sentido, embora que com outras palavras, Costa (2008, p. 167) elucida que “os programas formativos e a própria concepção da função docente advêm das diferentes formas de se entender a prática educativa”, entendendo que nesta prática educativa enquadra-se também a formação contínua do docente.

No entanto, o que parece ser consenso é o fato de que o surgimento da formação continuada para professores tem base histórica na sociedade atual. Estudos como os de Mizukami (2008) e Viegas; Simionato; Bridi (2009) nos revelam a necessidade de um educação continuada, visto que vivemos em uma sociedade complexa e em constante transformação, onde os avanços tecnológicos e os constantes progressos na ciência e na produção de conhecimentos incorporaram-se também na educação. Assim, a formação docente precisa ser vista como um processo contínuo. A busca por atualização profissional torna-se uma necessidade. Nesse sentido, corroboramos com Viegas; Simionato; Bridi quando afirmam

A educação permanente, ou formação continuada, ou educação continuada incorpora-se aos diferentes setores da educação, impulsionando uma avalanche de necessidades, exigindo a formulação de políticas públicas para a área que respondam tal problemática. (VIEGAS; SIMIONATO; BRIDI, 2009, p. 72)

Indo ao encontro do que cita Viegas; Simionato; Bridi e voltando o olhar para as políticas públicas como meio de favorecer e/ou proporcionar a formação continuada, é necessário iniciar a reflexão a partir da Lei nº 9.934, intitulada Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, sancionada em 20 de novembro de 1996, a qual conforme o próprio documento, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, ou seja, regulariza os sistemas educacionais do país conforme os pressupostos da Constituição Federal.

Como regulamenta todos os níveis de ensino, a formação continuada também encontra respaldo na LDB. São vários os artigos que fazem menção de maneira direta ou indireta a formação continuada de professores. No artigo 63, inciso III, explicita que os institutos superiores de educação precisam colaborar na formação continuada para os profissionais de educação dos diversos níveis. Já no artigo 67, inciso II, estabelece que os sistemas de ensino devem valorizar os profissionais da educação, “proporcionando aperfeiçoamento profissional contínuo, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim” (BRASIL, 1996, p. 23).

Mais adiante, em seu artigo 80, a LDB esclarece ainda que a educação a distância também será um meio utilizado pelo Poder Público para promover a educação continuada. Por fim, no artigo 84, inciso III, diz que é dever de cada Município, e supletivamente, do Estado e União “realizar programas de capacitação para os professores em exercício, utilizando também, para isto, os recursos da educação a distância”.

O FUNDEF, Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério efetivamente implantando de 1998, que precedeu o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, também estabeleceu que sessenta por cento (60%) de seus recursos deveriam ser utilizados na remuneração dos profissionais do Magistério e que os demais quarenta por cento (40%) deveriam ser empregados em outras ações de manutenção e desenvolvimento desse nível de ensino, incluindo ações de aperfeiçoamento dos profissionais da educação, ou seja, formação continuada.

Posterior a LDB ainda tem-se a Resolução nº03/97 do Conselho Nacional de Educação, a qual determina que os sistemas de ensino devem empenhar-se em implementar programas de desenvolvimento profissional dos docentes em exercício, abrangendo programas de aperfeiçoamento em serviço. Por fim, o Plano Nacional da Educação, com prazo vigente entre os anos de 2011 e 2020, apresenta o incentivo à formação inicial e continuada de professores e profissionais da educação como uma de suas metas.

Percebe-se assim que em vários documentos legais estabelecem a garantia e a necessidade da formação continuada no exercício da prática docente, buscando com isso contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem nas escolas. No entanto, também nota-se que na maioria dos documentos citados a formação inicial e continuada são vistos como momentos distintos de um mesmo processo de formação docente. Esta observação também se encontra em um texto de Ferreira (2008, p. 149) quando cita que “existe um momento de formação inicial que praticamente não se comunica com o momento da formação continuada”.

Nesse sentido, serão apresentadas no próximo item algumas breves reflexões acerca da formação continuada de professores que ensinam Matemática na perspectiva da criação de grupos colaborativos que buscam aproximar formação inicial e continuada, sendo formados por professores universitários, professores da educação básica e alunos de graduação e pós-graduação.

2.2 Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática: Alguns Apontamentos

A formação docente precisa ser entendida como um processo contínuo que se dá durante toda a experiência profissional com o processo de ensino e aprendizagem (Ferreira, 2008). Nenhum indivíduo nasce professor, ele vai constituindo-se professor durante toda sua vida. Isto torna-se claro ao analisarmos uma fala de Mizukami

Os processos de aprender e ensinar, de aprender a ser professor e de desenvolvimento profissional de professores são lentos, iniciam-se antes do

espaço formativo dos cursos de licenciatura e se prolonga por toda a vida. A escola e outros espaços de conhecimentos são contextos importantes nessa formação. (MIZUKAMI, 2008, p. 214)

Nesse sentido e conforme mencionado anteriormente, a busca por atualização profissional torna-se uma necessidade, especialmente nos dias atuais, onde mudanças acontecem numa velocidade inimaginável. Esta atualização pode ocorrer em diferentes contextos, distintos dos ambientes formais de ensino, conforme nos colocam Lopes; Trevisol; Pereira

Atualmente a formação de professores é concebida como um processo contínuo que se desenvolve em diferentes contextos, além do formal, isto é, daquilo que se apresenta na matriz curricular dos cursos de licenciatura. Assim, as diferentes vivências, quer sejam no período regular de sua formação, quer sejam em outras etapas, contribuem significativamente para o aprender ser professor. (LOPES; TREVISOL; PEREIRA, 2011, p. 5)

A partir desta citação, confirma-se mais uma vez o importante papel que a formação continuada assume na constituição profissional do docente, despertando assim o interesse para como a formação continuada de professores que ensinam matemática foi constituindo-se no decorrer dos anos no Brasil.

Embora, conforme dito anteriormente, somente com a LDB em 1996 que a formação continuada para docentes obteve seu respaldo legal, ações neste sentido já eram frequentes nas décadas de 1970 e 1980, ainda que fortemente influenciadas pela ideia de que os professores com o passar dos anos ficam defasados em conteúdos e metodologias, tornando-se assim mais capacitações do que formações efetivamente ditas. Isto pode ser comprovado na fala de Fiorentini; Nacarato, a qual nos situa historicamente sobre a maneira como eram organizados estes espaços de formação

Nas décadas de 1970 e 1980, a formação continuada consistia basicamente em oferecer cursos de reciclagem, treinamento ou capacitação de professores em novas técnicas e metodologias de ensino de matemática. Havia também os tradicionais cursos de atualização em conteúdos específicos. Esse modelo de formação continuada se assentava no pressuposto de que o professores escolares, com o passar dos anos, afastaram-se em conteúdos e metodologias, não sendo capazes, eles próprios, de produzirem novos conhecimentos e se atualizarem a partir da prática, necessitando, para isso, tomar conhecimento de novos saberes curriculares produzidos pelos especialistas. Esse modelo de formação continuada foi denominado por Donald Schön e Kenneth Zeichner de modelo da racionalidade técnica. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p. 8)

Este modelo de formação continuada que supervalorizava metodologias e conteúdos passou a perder espaço na década de 1990, quando foram divulgados estudos internacionais sobre o pensamento do professor e estudos realizados com professores que participaram dos cursos de capacitação das décadas anteriores. Estas pesquisas, ainda segundo Fiorentini; Nacarato (2005, p.8), revelaram que “os cursos sob o modelo de racionalidade técnica eram pouco eficazes na mudança dos saberes, das concepções e da prática docente nas escolas”, pois se descobriu “que os professores escolares também produzem, a partir dos desafios da prática, saberes profissionais relevantes e fundamentais”.

Como um dos possíveis fatores que poderia causar influência nestes resultados negativos foi apontado o caráter descontínuo destes cursos de capacitação. Esta descontinuidade ocorria em vários âmbitos, como vemos

[...] descontínua em relação à formação inicial dos professores; descontínua em relação ao saber experiencial dos professores, os quais não eram tomados como ponto de partida da formação continuada; descontínua, ainda, em relação aos reais problemas e desafios da prática escolar; e descontinua, sobretudo, porque eram ações pontuais e temporárias, tendo data marcada para começar e terminar. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p. 8)

Nota-se assim que a formação continuada não pode ocorrer por meio de ações pontuais, desconexas da realidade enfrentadas por aqueles que vivenciam diariamente o processo de ensinar e aprender matemática nas escolas e indiferentes aos saberes constituídos no decorrer da prática. Torna-se necessário pensar num processo de formação continuada para além da atualização profissional, ou seja, a formação continuada precisa ser vista como um espaço de reflexão e investigação sobre a própria prática. Reflexão esta que difere do simples pensar sobre a prática, mas relaciona-se com contribuições teóricas que proporcionam interpretações e soluções diferentes das postas pelo senso comum. Deste modo, o professor constituir-se-á como um agente reflexivo de sua própria prática e um protagonista de seu desenvolvimento profissional, assim

O professor, nesta perspectiva de educação contínua, constitui-se num agente reflexivo de sua prática pedagógica, passando a buscar, autônoma e/ou colaborativamente, subsídios teóricos e práticos que ajudem a compreender e a enfrentar os problemas e desafios do trabalho docente. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p. 9)

O desenvolvimento de ações de formação continuada nesta perspectiva também fará com que o professor tenha vez e voz nos encontros, o que contribuirá para que o professor tenha postura de ouvinte da voz do aluno no processo de ensino e aprendizagem de matemática em sala de aula, colaborando para o desenvolvimento de suas vozes matemáticas (D'AMBRÓSIO, 2005).

Percebemos então que a partir da década de 1990 a formação continuada de professores que ensinam matemática passou por grandes transformações, passando a ser vista na perspectiva reflexiva e investigativa. Neste cenário, surgem projetos de parceria entre universidade e escola de educação básica, mais especificamente entre formadores de professores e professores, fazendo com que “sujeitos não são apenas participantes, mas também investigadores de suas práticas, constituindo-se todos em sujeitos de conhecimento” (FERREIRA, 2008, p. 32-33). No próximo tópico buscaremos apresentar esta parceria como meio de favorecer o processo de educação contínua.

2.3 Parceria entre Universidade e Escola como Meio de Promover a Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática

É necessário que as universidades enquanto lócus da produção do conhecimento busquem alternativas para melhorar o ensino e aprendizagem de Matemática. Para isso, não devem esquecer-se de ouvir os professores que atuam diariamente nas escolas, os quais segundo Tardif (2002) são detentores de um saber plural, constituído por saberes oriundos da formação profissional, dos saberes das disciplinas, dos currículos e da experiência. Fiorentini; Nacarato (2005) defendem um processo de formação que valorize o saber dos professores, que provoque reflexões sistemáticas sobre o ensino e a aprendizagem de matemática, que habilite o docente a ser pesquisador de sua própria prática e a investir em produções coletivas de conhecimento, o que em muito irá contribuir para o seu desenvolvimento profissional. Conforme vemos

Esse processo de educação contínua de professores pode também ajudá-los a se tornar os principais protagonistas de seu desenvolvimento

profissional e do processo educacional à medida que participam da construção dos conhecimentos do trabalho docente e da construção do patrimônio cultural do grupo profissional ao qual pertencem. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p. 9)

Ainda nesta perspectiva, segundo Wengzynski; Tozetto (2012), a formação continuada, entendida como parte do desenvolvimento profissional que acontece ao longo da atuação docente, pode possibilitar um novo sentido à prática pedagógica, contextualizar novas circunstâncias e resignificar a atuação do professor.

Nesse sentido, a parceria entre escola e universidade com a criação de projetos na perspectiva colaborativa estabelece um vasto campo de oportunidades de formação continuada e desenvolvimento profissional para os sujeitos envolvidos nas ações, favorecendo conseqüentemente a melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Matemática nas escolas, isto porque favorecem o compartilhamento de ações e conhecimentos entre os pares e a reflexão e (re)significação sobre a prática pedagógica (ROOS, 2007). Ferreira (2008, p. 155) sabiamente nos coloca que “como a prática é geralmente o elemento que une seus participantes, o grupo estuda, reflete e produz saberes, sempre com o objetivo de superar coletivamente as dificuldades aí encontradas”.

Assim, apesar de ainda hoje as escolas muitas vezes estarem presas a currículos e práticas ditadas e controladas de fora para dentro, os professores começam a buscar apoio de outros, de seus pares para lidar com esses obstáculos e não se deixam levar por modismos e conveniências. Isso tem trazido novas perspectivas em relação à formação e desenvolvimento profissional de professores, pois estes estão percebendo a importância de trabalharem colaborativamente, não apenas com pesquisadores, mas, e, principalmente, com seus pares, questões relacionadas à ação docente. Assim, não serão mais vistos como meros aplicadores de conhecimentos produzidos pela universidade. De acordo com Fiorentini (2003, p.33), “além da voz do professor começar a ser ouvida com mais interesse, o professor passa a ser visto como parceiro, como companheiro de um processo coletivo de construção de conhecimentos”.

Lopes igualmente destaca a importância de trabalhos colaborativos, chamando atenção não só para o desenvolvimento da prática pedagógica do professor da educação básica, como também do professor pesquisador, revelando indícios da validade da parceria universidade e escola

A realização de trabalhos colaborativos, envolvendo docentes e pesquisadores pode contribuir de maneira decisiva para o desenvolvimento profissional dos professores que deles participem. Pode constituir, igualmente, um contexto favorável à ampliação do conhecimento do pesquisador, uma vez que proporciona situações construtoras de informações mais férteis que as centradas em entrevistas ou observações distanciadas (LOPES, 2005, p.126).

Por fim, ressalta-se que tão importante como desenvolver projetos deste tipo é promover reflexões também sobre as ações e práticas desenvolvidas, afim de identificar limitações e aspectos positivos, com o propósito de sempre melhorá-las e (re) significá-las, não fugindo assim de um dos princípios do trabalho colaborativo. Sobre isto, Farago pontua

Assim, a reflexão sobre a prática constitui o questionamento da prática, e um questionamento efetivo inclui intervenções e mudanças. Para isto há de se ter, antes de tudo, de algum modo, algo que desperte a problematidade desta situação. A capacidade de questionamento e de autoquestionamento é pressuposto para a reflexão. Esta não existe isolada, mas é resultado de um amplo processo de procura que se dá no constante questionamento entre o que se pensa (enquanto teoria que orienta uma determinada prática) e o que se faz (FARAGO, 2006, p.41).

Diante disso, no próximo capítulo serão apresentados os dados da pesquisa, os quais foram coletados através de um questionário e buscam levantar possíveis contribuições da participação em um projeto de formação continuada na prática pedagógica de professores que ensinam matemática, o que poderá contribuir não só para melhora das ações já existentes, como também servir de motivação para criação de novas ações.

3 ANÁLISE DOS DADOS

O presente capítulo apresenta a análise dos dados coletados com a utilização do questionário, tendo ainda como complemento os resultados da dinâmica de avaliação realizada com os participantes do projeto ao término do primeiro ano de projeto. Para buscar atender o objetivo desta pesquisa foram delimitadas quatro categorias de análise com bases nos pressupostos da análise de conteúdo definida por Bardin (1988), sendo elas: i) Espaços de Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática numa Perspectiva Colaborativa; ii) Atividades Desenvolvidas no Projeto e sua Relação com a Prática Pedagógica dos Professores que Ensinam Matemática; iii) Possíveis Diferenciais da Formação Continuada de Professores na Perspectiva Colaborativa, e; iv) Considerações Sobre as Ações do Projeto.

Estas categorias foram elencadas após a exploração do material, com base no agrupamento de unidades semelhantes, todas relacionadas com o envolvimento dos sujeitos do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”.

3.1 Espaços de Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática numa Perspectiva Colaborativa

A constituição de espaços colaborativos de formação continuada, envolvendo professores, futuros professores e pesquisadores através da parceria entre universidade e escola, apresenta-se uma dinâmica particular dos trabalhos, podendo trazer grandes benefícios para os sujeitos envolvidos, uma vez que favorecem o compartilhamento de experiências entre os pares, o processo reflexivo e investigativo e a busca coletiva por melhorias de processo de ensino e aprendizagem. Isto é um dos aspectos apontados pelos professores participantes do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”.

Os projetos deste tipo são indispensáveis para que nossa vivência pedagógica seja renovada, revigorada e atualizada. (PROFESSOR G)

[...]tenho muito a aprender e contribuir, pois estando em sala de aula sei muito a respeito dos anseios e dificuldades que enfrentamos diariamente. (PROFESSORA C)

Com a fala destes professores, pode-se perceber que a preocupação com a formação continuada se faz presente. Mais do que isto, nota-se que há uma preocupação não apenas em atualizar-se, mas de buscar o compartilhamento de ações. Temos então indícios que nos mostram a importância da criação de espaços de formação continuada colaborativa. Ferreira (2008, p. 150) também destaca que a “parceria entre universidade e escola seja um caminho fecundo e viável para uma mudança significativa no ensino e na aprendizagem da Matemática em todos os níveis”.

É interessante observar que além do compartilhamento de ações entre pesquisador e professor, o grupo colaborativo também favorece oportunidades de trabalho coletivo entre os vários professores da escola, permitindo assim que estes busquem discutir coletivamente questões importantes de sua prática pedagógica e crescimento profissional (FERREIRA, 2008).

[...]sempre há troca de conhecimentos nestes encontros.(PROFESSORA E)

[...] ideias podem ser trocadas. (PROFESSORA D)

[...]sempre se aprende algo novo que possa ser utilizado diante das dificuldades dos alunos (PROFESSORA H)

Estes relatos nos permitem notar que a importância do compartilhamento de ações citado pelos professores possui grande relação com a preocupação da melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Matemática em sala de aula, o que de fato deve mover todas as ações de formação, sejam de formação inicial ou de formação continuada. Isto também fica evidente em estudo semelhante elaborado por Freitas et al., onde citam

Mais uma vez, ficam evidentes, nas falas, a ausência e o desejo, entre os professores, de um trabalho do tipo colaborativo, que promova discussões,

experiências e reflexões sobre o processo de inovação curricular do ensino da matemática na escola.(FREITAS et al., 2005, p. 102)

A professora C destaca estes aspectos de maneira muito intensa

Acredito que assim como foi para mim, foi para as demais, visto que a cada encontro podíamos falar a respeito de nossas inquietações, dificuldades e aspirações. Crescemos todos. (PROFESSORA C)

Neste sentido, os espaços de discussões proporcionados aos docentes pelo grupo também oportunizaram momentos de reflexão, fazendo com que os professores pudessem iniciar a pensar-se como pesquisadores de sua própria prática. Isto ressalta na fala da professora B

Consegui refletir e me reciclar, pois não sou formada em matemática e isto deixa em minha prática uma lacuna. Gostaria de continuar o curso. (PROFESSORA B)

Embora a mesma utilize o termo “reciclar”, muito provavelmente ainda com influência do modelo de racionalidade técnica de formação, característico dos anos 70 e 80 conforme vimos anteriormente, ela destaca a importância da reflexão. Segundo Lopes (2005) a reflexão é elemento indispensável para que de fato se tenha um processo colaborativo de formação continuada.

Também ao olharmos para os resultados da primeira dinâmica de avaliação, pode-se perceber que os professores quando questionados sobre suas lembranças de como ingressaram no grupo, relataram apresentar muitas angústias, questionamentos, dúvidas e desejos. No entanto, após o desenvolvimento das ações nos anos de 2011 e 2012 descrevem sentir-se sujeitos de um processo contínuo, onde os participantes através de muita persistência, dedicação e comprometimento estavam abertos para o desenvolvimento de novas práticas.

Por fim, apresenta-se a fala de duas professoras que relatam possíveis reflexos que esta formação tenha proporcionado à sua formação profissional, e como consequência, a sua prática pedagógica.

Revisei e retomei muitos pontos que havia aprendido na graduação. Sendo assim, tive contato com coisas novas e isso auxiliou minha prática. (PROFESSORA A)

Esta formação foi muito significativa. Me senti mais animada e aflorou minha criatividade. Melhorou minha prática e passei a perceber e trabalhar com questões que antes passavam despercebidas. (PROFESSORA C)

Diante disso, ações de formação continuada na perspectiva colaborativa entre universidade e escola tornam-se importantes, pois proporciona o compartilhamento de ações, o trabalho coletivo entre os colegas, a reflexão e a busca coletiva pela melhoria no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

3.2 Atividades Desenvolvidas no Projeto e sua Relação com a Prática Pedagógica dos Professores que Ensinam Matemática

No decorrer do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar” foram desenvolvidos diversos estudos teóricos acerca do processo de ensino e aprendizagem de Matemática e discussões e reflexões sobre o contexto atual das políticas públicas nestes aspectos. Além disso, também ocorreu a produção, exploração e discussão de materiais didático-pedagógicos, sendo que os professores desenvolveram paralelamente em suas salas de aula ações propostas e produzidas no e pelo grupo. Essas, por sua vez, serviram de parâmetros para análise e avaliação dos professores, participantes do projeto, para os encontros posteriores do grupo. Neste sentido, são apresentadas aqui algumas questões relacionadas às atividades desenvolvidas, evidenciadas no questionário respondido por alguns participantes.

Ao serem questionados sobre como avaliavam as atividades desenvolvidas no decorrer do projeto, todos os professores responderem que avaliavam positivamente. O elemento que mais justificou este análise positiva foi o fato das atividades serem pensadas no contexto da sala de aula.

Gostei muito. Leciono no 2º ano do ensino fundamental e pude aplicar várias atividades nas minhas aulas. (PROFESSORA B)

Foi muito importante para mim, pois como eu “condenava” o projeto de jogos matemáticos para desenvolver o raciocínio e aprendizagem dos alunos de pré a 5º ano e 6º e 7º anos, me trouxeram várias maneiras de trabalhar. (PROFESSORA B)

Este fator que caracterizou as ações do projeto já havia sido destacado na dinâmica inicial de avaliação, sendo que alguns professores relataram ainda que com as ações do projeto passaram a ter oportunidade de visualizar a matemática com outros olhos, aprendendo a perceber a beleza da matemática.

Assim percebe-se que pensar atividades colaborativamente torna-se um grande diferencial, pois tem-se uma reflexão teórica não distanciada no contexto que está inserido o professor que ensina matemática na educação básica. Ainda pode-se notar pela fala da professora B que ela apresentava certa aversão ao uso de jogos⁵ matemáticos em sala de aula, sendo que com a participação no projeto a mesma passou a discutir sobre o uso dos mesmos em sala de aula, tendo assim um novo olhar, construído coletivamente, (re)significando suas concepções.

Também outros destacaram a importância das atividades práticas, mencionando ainda que este foi um dos diferenciais deste projeto.

As atividades práticas foram importantes para a nossa prática pedagógica em sala de aula. (PROFESSORA H)

Sim (o diferencial), foi a forma prática. Tudo nós aplicávamos no curso ou na sala de aula. Isso é ótimo! (PROFESSORA B)

Através destes relatos e com base nos apontamentos de Costa (2008), podemos evidenciar que devem ser construídos e discutidos diversos materiais no grupo, os quais devem ser pensados e utilizados na sala de aula. O feedback sobre a utilização dos mesmo também constitui um momento de grande importância, visto que conforme Costa (2008, p. 192) descreve em relação a um trabalho semelhante ao aqui pesquisado que “toda ação deveria conduzir a uma reflexão e reformulação coletiva, que levaria a uma nova ação. Cada ação individual demandava um retorno ao grupo para reflexão, e cada ação coletiva exigia do próprio grupo novas reflexões e dimensões”.

Estes movimentos de construção, discussão, reflexão e reformulação, proporcionado pelas atividades do projeto, apontam para várias atividades que puderam ou poderão auxiliar de modo mais significativo na prática pedagógica dos professores. A professora C coloca de maneira muito clara a relação entre as ações

⁵ A criação, exploração e discussão de alguns jogos matemáticos foi uma das ações desenvolvidas pelo projeto. Estes jogos também foram aplicados pelos professores em suas salas de aula.

do projeto e a sua prática pedagógica em duas de suas falas no decorrer do questionário. Estas, encontram-se descritas abaixo.

As atividades foram de grande valia para mudar minha prática pedagógica. Muitos jogos e atividades trabalhadas durante os nossos encontros são trabalhados com os alunos, proporcionando momentos de aprendizagem e reflexão, de forma lúdica. (PROFESSORA C)

As propostas e sugestões apresentadas por todos só contribuíram para a melhoria da prática pedagógica. A partir disso, é só ter boa vontade e criatividade para por em ação. (PROFESSORA C)

Igualmente, a coordenadora pedagógica da Secretaria de Educação que acompanhou as atividades do projeto destacou que foram observadas muitas mudanças nas práticas pedagógicas dos professores, dando ênfase ao trabalho com materiais concretos.

As aulas se tornaram mais dinâmicas, o material concreto passou a fazer parte das atividades de sala de aula e o que observamos é que havia uma grande dificuldade destes em trabalhar com material concreto. (COORDENADORA I)

Por fim, conclui-se que a relação entre o desenvolvimento das ações do projeto e a (re)significação da prática pedagógica dos professores foi efetivada pelas discussões e colaboração entre os pares, evidenciando novamente a importância de trabalhos colaborativos.

3.3 Possíveis Diferenciais da Formação Continuada de Professores na Perspectiva Colaborativa

Conforme se discorreu no decorrer desta monografia, os grupos colaborativos como meio de promover a formação continuada de professores que ensinam matemática possuem algumas características que os diferenciam de cursos de treinamento, palestras, capacitações ou aperfeiçoamentos. Fiorentini; Nacarato (2005) nos descrevem que para desenvolver um trabalho nesta perspectiva é necessário

[...] considerar fundamental tomar como ponto de partida e de chegada da educação continuada a prática docente cotidiana dos professores, convertendo-a em problema e objeto principal de estudo e reflexão e buscando, colaborativamente, as soluções possíveis e necessárias. (FIORENTINI; NACARATO, 2005, P. 8)

Assim buscou-se analisar se nos questionários podem ser identificados elementos que diferenciem o projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar” de outras ações que os sujeitos tenham participado, no sentido de relacionar estas distinções com o que se espera de uma proposta colaborativa.

A troca de experiências entre universidade e escola constituiu-se como meio de promover reflexões e investigações que buscavam aproximar teoria e prática. Uma das questões levantadas pelos participantes foi justamente de que nas ações do projeto houve preocupação em relacionar teoria e prática, isto porque as ações não aconteciam de maneira descontínua em relação ao saber experiencial dos professores, o que é salientado nos fragmentos abaixo e também pode ser percebido na avaliação inicial.

Com certeza. As demais formações foram muito teóricas e distantes da prática. (PROFESSORA A)

Sim, no aspecto das práticas. (PROFESSORA H)

Outra característica que foi paulatinamente sendo construída no projeto e apontada pelos participantes é os compromisso dos sujeitos envolvidos. Estabeleceu-se uma relação de confiança entre os participantes do projeto. Para o professor G isto é um diferencial

Pela minha prática esta ação de formação apresentou alguns diferenciais. Apresento com justificativa algumas inovações matemáticas e o esforço e seriedade dos envolvidos. (PROFESSOR G)

Igualmente a professora E destaca o empenho dos envolvidos e a professora F acredita que este empenho ocorreu porque os sujeitos buscavam neste espaço ações que poderiam desenvolvidas em sala de aula.

Todos foram bastante empenhados em realizar as tarefas que lhe foram propostas. (PROFESSOR E)

Acho que todos tentaram aproveitar o máximo para utilizar em sala de aula. (PROFESSORA F)

No entanto, para que aconteça este empenho é necessário que o grupo consiga organizar-se de forma que todos os participantes de fato sintam-se agentes ativos do seu processo de formação e encontrem em seus pares parceiros de construção coletiva e colaborativa (FERREIRA, 2008).

Também a coordenadora pedagógica considerou que este projeto apresentou diferenciais. Destacou novamente as reflexões e interpretação a partir da realidade dos sujeitos. Saliou também a questão de novas leituras e interpretações, o que nos remete ao princípio reflexivo do trabalho colaborativo, cooperando para a resignificação de práticas e de melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Tenho certeza que sim. Pois na formação de matemática tínhamos a possibilidades de novas leituras e interpretações, especialmente quando se refere a interpretações de nossa realidade. As observações do nosso entorno e as possibilidades pedagógicas destas no ensino. (COORDENADORA I)

Assim, através destes fragmentos da fala dos sujeitos nos questionários, puderam ser identificadas características que evidenciam o trabalho colaborativo desenvolvido neste projeto de formação continuada.

3.4 Considerações Sobre as Ações do Projeto

Em uma das perguntas do questionário, solicitou-se que os participantes relatassem o que consideravam relevante e que não fora abordado em questões anteriores, e por consequência também não considerado nas categorias anteriores. Alguns professores não responderam a questão, outros sugeriram a continuidade deste tipo de ações.

Deveria ser focado o curso por anos e para os professores que ensinam matemática. (PROFESSORA A)

Que vocês continuem a realizar este tipo de trabalho com outras escolas, proporcionando novos conhecimentos aos professores e dando animo para que continuem acreditando que é possível desenvolver um trabalho dinâmico e de qualidade. (PROFESSORA C)

Isto evidenciou que os sujeitos envolvidos valorizam ações onde possuem a certeza de que todo mês⁶ terão a oportunidade de compartilhar, aprimorar e refletir sobre suas experiências e práticas. Só este fato já difere e muito este projeto se comparado com outras ações de formação continuada que oferecem apenas encontros isolados. Busca-se assim promover um projeto de fato contínuo, conforme relatado no anteriormente na monografia (FIORENTINI; NACARATO, 2005).

Costa (2008) também ressalta a importância da formação ocorrer em períodos contínuos e prolongados de tempo

É preciso tempo. Tempo para estabelecer uma relação baseada em confiança – e despertar o interesse; para superar a insegurança e o medo – e estabelecer um vínculo entre os envolvidos; para constituir um grupo colaborativo; promover ações de formação, de construção e de acompanhamento da prática didática; fomentar a reflexão e a discussão das ações docentes, a investigação sobre a prática; produzir relatórios de pesquisa e relatos de experiência docente; e participar de encontros científicos (COSTA, 2008, p. 191)

No entanto, é necessário sempre considerar a complexidade que envolve a prática docente. Ao serem questionados como avaliam a participação dos sujeitos envolvidos no projeto, umas das professoras relatou dificuldades de participar dos encontros. Os motivos, segundo ela, referem-se ao fato de muitos professores trabalharem em mais de um município e também o desenvolvimento de muitas ações de formação continuada no mesmo ano.

Avalio como boa, mas infelizmente tivemos mais cursos oferecidos concomitantemente, além de muitos professores trabalharem em outros municípios. Sendo assim, não há muitas vezes como conciliar tudo. (PROFESSORA A)

Por este fragmento é possível considerar que os professores têm consciência na complexidade profissional em que se encontram, mas também buscam por caminhos de melhoria. A participação neste projeto de formação continuada acena nesta direção. A coordenadora pedagógica relatou a importância deste projeto para

⁶ Neste projeto as ações ocorriam mensalmente.

todos os envolvidos. Ainda destacou que ações na perspectiva colaborativa podem contribuir para a discussão do currículo

Todas as ações propostas pela formação possibilitaram o início de um novo olhar pedagógico na escola. Acredito que estas formações deveriam parte da rotina pedagógica das escolas, pois os espaços de discussão são mais qualificados. Penso que poderíamos incluir nestes diálogos os conteúdos trabalhados em cada ano, pois observamos uma inflexibilidade na sua distribuição, onde se leva em conta o que é "necessário" para ser e não a sequência da construção dos conceitos pelos alunos. (COORDENADORA I)

Portanto, estes fragmentos relacionados às ações do projeto "Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar" enunciam que embora os sujeitos tenham consciência das dificuldades e complexidades da formação docentes, buscam formas de repensar sua prática pedagógica, valorizando o compartilhamento de ações em grupos de caráter colaborativo para assim cooperar na melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Matemática nas escolas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como todo educador, o educador matemático também não se sente pronto, ao contrário, vive conflitos, angústias e questiona diversos fatos. Por isso, a criação de espaços que aproximam os contextos da escola e da universidade para conhecer as maiores dificuldades enfrentadas por aqueles que vivenciam diariamente os problemas e a complexidade da sala de aula, de modo especial àquelas relacionadas ao ensino e aprendizagem de Matemática, podem ser considerados meios de promover mudanças na dinâmica da ação pedagógica. (BROLLO, 2008; MIZUKAMI, 2008; FREITAS et al, 2005)

Estes espaços quando pensados de forma reflexiva e investigativa caracterizam uma dinâmica colaborativa, envolvendo pesquisadores, professores e futuros professores, podendo se tornar potencializadores de mudanças da prática pedagógica, conforme evidenciado na análise dos dados. Diferentemente do que é proposto nas políticas públicas que respaldam a formação continuada, onde formação inicial e continuada são vistos como momentos distintos, a interação através dos grupos colaborativos mostrou-se um rico espaço de compartilhamento entre os pares. Parafraseando Freitas et al. (2005), a parceria entre universidade e escola pode contribuir para o redimensionamento da prática profissional docente.

Embora talvez as ações do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar” não possam ser consideradas colaborativas em todos os momentos, indícios que apontam nesta direção surgiram em cada encontro e puderam ser percebidos na análise dos questionários.

Com relação questionário, entregue a todos os participantes do projeto ao final de 2012, que serviu como instrumento de coleta de dados, podemos destacar que muitos professores não responderam e não retornaram o mesmo. Isto contribuiu para que os sujeitos da pesquisa ficassem reduzidos a oito professores que ensinam Matemática no município de Dilermando de Aguiar e a coordenadora pedagógica da Secretaria de Educação do referido município. Nesse sentido, concordamos com Freitas et al. (2005, p. 93) quando defende que o não retorno de alguns questionários se justifica “pelas próprias condições do trabalho docente, que

sobrecarrega o professor com jornadas exaustivas, impedindo-o até mesmo de realizar atividades extras, como responder a um questionário”.

Nota-se ainda que trabalhos nesta perspectiva demandam de períodos contínuos e prolongados de tempo. Através dos questionários ficou evidenciado que mesmo o período de dois anos não se tornou suficiente para o desenvolvimento de todas as possibilidades de ações da formação. Além disso, como o projeto foi desenvolvido em parceria com a Secretaria de Educação do Município de Dilermando de Aguiar, notou-se que a mobilização e incentivo dos gestores tornaram-se essenciais para o desenvolvimento das ações.

Considerando que, o foco deste trabalho a prática pedagógica dos professores, esclarece-se que não foram consideradas as discussões específicas geradas a partir dos temas e/ou conteúdos matemáticos abordados no decorrer dos encontros. Porém, reconhece-se que a grandiosidade destas questões podem gerar novas reflexões em torno da temática abordada.

Por fim, observa-se que cada um dos sujeitos atribuiu um significado diferenciado e pessoal para as formações. Enquanto os professores destacaram principalmente as ações colaborativas como meio de proporcioná-los “vez e voz”, numa dinâmica de compartilhamento de informações, inclusive com seus pares, acarretando num repensar da prática pedagógica. Da mesma forma, eu, aluna do Curso de Especialização em Educação Matemática, destaco a importância deste projeto em minha constituição como professora e pesquisadora. Assim, sendo, acredita-se que ações coletivas e colaborativas de formação continuada de professores contribuem para aprimorar conhecimentos, fortalecer reflexões e melhorar a prática pedagógica de todos os sujeitos envolvidos nessas ações; o que, por sua vez, contribui significativamente na melhoria do processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1988.

BRASIL. Decreto nº 2264, de 27 junho de 1997. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 jun. 1997.

_____. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 2006.

_____. Ministério de Educação e Cultura. Plano Nacional de Educação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 dez. 2010.

BROLLO, A. B. **Formação Continuada de Professores em Análise**. 2008. 45 f. Monografia (Especialização em Gestão Educacional)-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 8ª Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA (Brasil). Câmara da Educação Básica. n. 03, de 25 de Setembro de 2007. Fixa Diretrizes para os Novos Planos de Carreira e de Remuneração para o Magistério dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 out. 2007, Seção 1, p. 22987.

COSTA, N. M. L. da. Formação continuada de professores: uma experiência de trabalho colaborativo com matemática e tecnologia. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autentica, 2008.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

D'AMBRÓSIO, B. S. Conteúdo e metodologia na formação de professores. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FARAGO, A. C. **A escola como lócus de formação continuada de professores: possibilidades, desafios e percepções**. 2006. 132 f. Dissertação (Mestrado em Educação)-Centro Universitário Moura Lacerda, Ribeirão Preto, 2006.

FERREIRA, A. C. O trabalho colaborativo como ferramenta e contexto para o desenvolvimento profissional: compartilhando experiências. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autentica, 2008.

FIORENTINI, D. (Org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares**. Campinas: Mercado de Letras, 2003.

FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

FREITAS, M. T. M. Et al. O desafio de ser professor de matemática hoje no Brasil. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**: Dilermando de Aguiar. 2014. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=_ES&codmun=430637&search=rio-grande-do-sul|dilermando-de-aguiar|infogr%E1ficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio>. Acesso em: 05 abr. 2014.

LOPES, A. R. L. V.; TREVISOL, M. T. C.; PEREIRA, P. S. (Org.) **Formação de professores em diferentes espaços e contextos**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2011.

LOPES, C. A. E. Um Grupo Colaborativo de Educadoras de Infância e suas Relações com a Estocástica. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática**. São Paulo: Musa Editora, 2005.

MIZUKAMI, M. das G. N., Aprendizagem da docência: conhecimento específico, contextos e práticas pedagógicas. In: NACARATO, A. M.; PAIVA, M. A. V. (Org.). **A formação do professor que ensina Matemática: perspectivas e pesquisas**. Belo Horizonte: Autentica, 2008.

ROOS, L. T. W. **(Re)significações de Formadores de Professores sobre Formação Docente em Matemática**. 2007. 130 f. Tese (Doutorado em Educação)- Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2007.

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

VIEGAS, L. T.; SIMIONATO, M. F.; BRIDI, F. de R. Formação de Professores: Uma análise preliminar do programa nacional de formação continuada dos professores da educação básica. In: **Reflexão e Ação**. Santa Cruz do Sul, v. 17, n. 02, 2009. Disponível em < <http://online.unisc.br/seer/index.php/reflex/article/view/1091>>. Acesso em: 27 dez. 2013.

WENGZYNSKI, D. C.; TOZETTO, S. S. A Formação Continuada Face as suas Contribuições para a Docência. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 9., Caxias do Sul: 2012. **Anais Eletrônicos**. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2107/513>>. Acesso em: 20 jul. 2012.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário para os professores

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Prezado (a) Professor (a):

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da pesquisa “IMPACTOS DA FORMAÇÃO CONTINUADA NAS AÇÕES PEDAGÓGICAS E NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NO MUNICÍPIO DE DILERMANDO DE AGUIAR/RS”, a qual está sendo desenvolvida pela acadêmica Vanessa Züge, do Curso de Especialização em Educação Matemática da UFSM, sob orientação da professora Liane Teresinha Wendling Roos.

Sua participação se dará de forma voluntária respondendo o questionário que segue, através do qual poderemos refletir sobre as ações e os respectivos impactos das ações que foram desenvolvidas no decorrer do projeto intitulado “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”.

As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

- () Sim, aceito participar da pesquisa.
- () Não, não aceito participar da pesquisa.

Assinatura do (a) professor (a) voluntário (a)

I - Formação Acadêmica

Graduação (qual e instituição que foi realizada):

Pós-graduação (qual e instituição que foi realizada):

Há quantos anos leciona:

II – Ações do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”

1) Como avalia as atividades propostas no decorrer dos encontros do projeto?

2) Como avalia a participação dos sujeitos envolvidos neste projeto? (Formadores de professores, alunos de graduação e pós-graduação e professores da educação básica)

3) Avalia necessária a participação em projetos deste tipo? Justifique

4) As expectativas que você apresentava com relação a este projeto de formação continuada foram atendidas? Justifique sua resposta.

5) Consideras que esta ação de formação continuada teve algum diferencial com relação às demais que já participastes? Justifique

6) Descreva os possíveis impactos que esta formação continuada tenha proporcionado à sua formação profissional.

7) Consideras que já podem ser percebidos “frutos” deste projeto? Justifique e exemplifique.

8) Utilize este espaço para relatar ou sugerir algo que não foi abordado nas questões anteriores.

Apêndice B – Questionário para a coordenadora pedagógica**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**

Prezado (a):

Convidamos o (a) Sr (a) para responder o questionário que segue. O objetivo é levantar dados com o propósito de melhor compreender o processo de formação de professores que ensinam matemática.

Sua participação se dará de forma voluntária e sua avaliação será muito importante para que possamos refletir sobre os resultados das ações que foram desenvolvidas no decorrer do projeto intitulado “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”.

As informações aqui prestadas por cada um (a) serão confidenciais e poderão ser, eventualmente, utilizadas em publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

- () Sim, aceito participar da pesquisa.
() Não, não aceito participar da pesquisa.

Assinatura do voluntário (a)

I - Formação Acadêmica

Graduação (qual e instituição que foi realizada):

Pós-graduação (qual e instituição que foi realizada):

II – Ações do projeto “Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática no Município de Dilermando de Aguiar”

Nos dois anos de desenvolvimento do projeto, como avalia:

1) A aceitação, o envolvimento e as perspectivas dos professores em participarem desse projeto?

2) As práticas pedagógicas dos professores em suas salas de aula a partir de sua participação no projeto?

3) A atuação e a proposta desenvolvidas pela equipe formadora?

III – Resultados e expectativas

1) Acredita que esta ação de formação continuada apresentou algum diferencial com relação às demais que foram oportunizadas aos professores? Qual?

2) A Secretaria de Educação de Dilermando de Aguiar possui alguma ação para acompanhar e avaliar o desenvolvimento profissional de seus professores a partir da formação continuada com o desenvolvimento do projeto ?

6) Utilize este espaço para dissertar sobre algo que não foi abordado nas questões anteriores.

Santa Maria, outubro de 2013

Vanessa Zuge – Bolsista pesquisadora

ANEXOS

Anexo A – Dinâmica inicial de avaliação: lembranças de como cada um(a) iniciou no grupo (ansiedades, expectativas, sentimentos, receios, desejos).

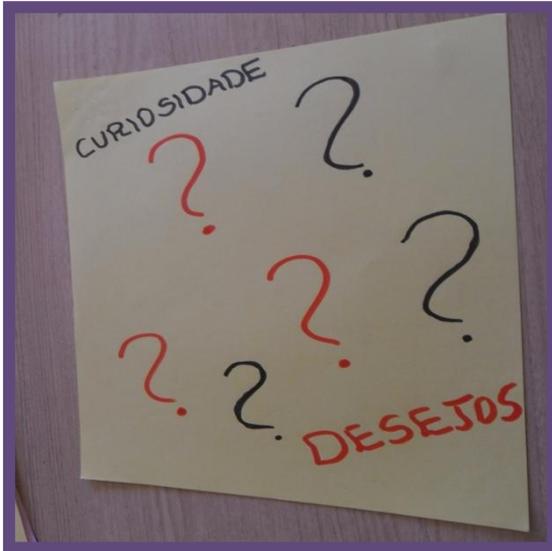


Figura 3: Lembranças do início no projeto



Figura 4: Lembranças do início no projeto



Figura 5: Lembranças do início no projeto



Figura 6: Lembranças do início no projeto

Anexo B – Dinâmica Inicial de Avaliação: Como cada um se percebe hoje em relação ao que acredita, ao que sente e qual seu olhar em relação ao processo ensino e aprendizagem da Matemática.



Figura 7: Sentimentos e percepções sobre o projeto



Figura 8: Sentimentos e percepções sobre o projeto

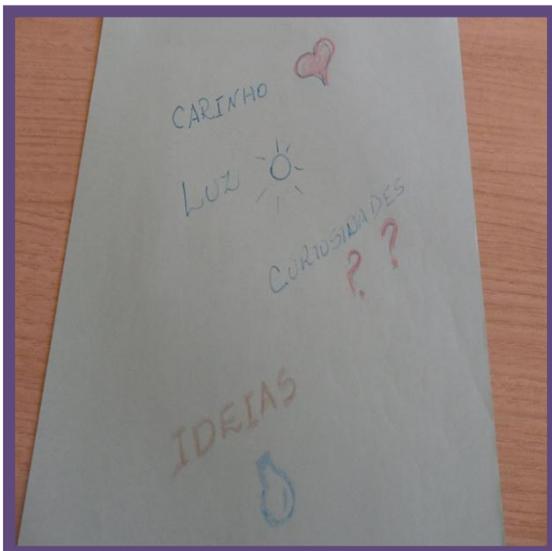


Figura 9: Sentimentos e percepções sobre o projeto

Anexo C – Dinâmica Inicial de Avaliação: O que cada um vislumbra daqui para frente para sua prática docente e quais suas sugestões em relação a continuidade ou não desse espaço de formação.

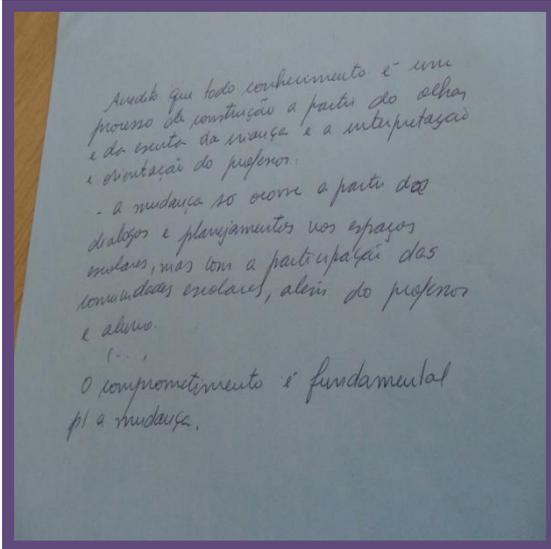


Figura 10: O que vislumbro após o projeto

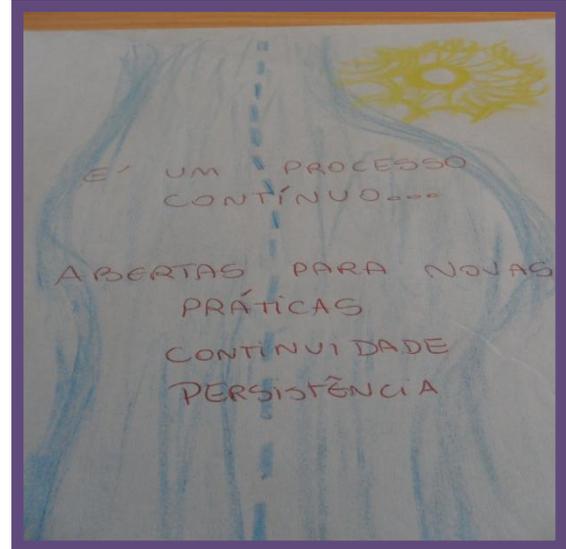


Figura 11: O que vislumbro após o projeto



Figura 12: O que vislumbro após o projeto



Figura 13: O que vislumbro após o projeto

Anexo D – Dinâmica Inicial de Avaliação: O que tem a sugerir ou a criticar, de forma geral, em relação ao processo de formação a partir da constituição do grupo.

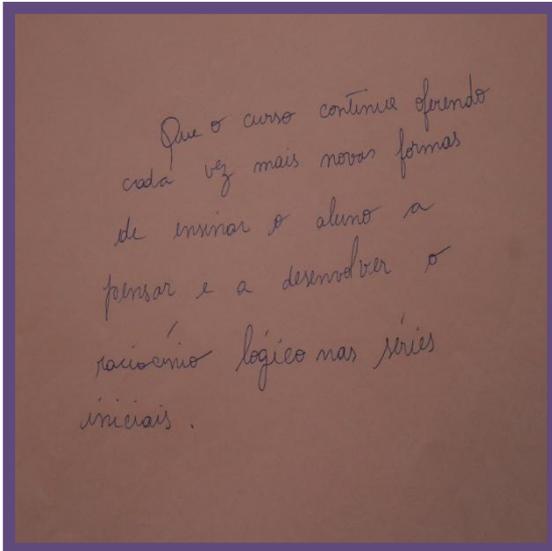


Figura 14: Considerações sobre o projeto



Figura 15: Considerações sobre o projeto



Figura 16: Considerações sobre o projeto