

## EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: POSSIBILIDADES E DESAFIOS VISANDO ARTICULAR FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES

*Anemari Roesler Luersen Vieira Lopes<sup>1</sup>*

*Leandra Anversa Fioreze<sup>2</sup>*

*Liane Teresinha Wendling Roos<sup>3</sup>*

*Vanessa Züge<sup>4</sup>*

### **Resumo**

O presente trabalho apresenta resultados e ações da realização do projeto intitulado “Educação Matemática no Ensino Fundamental: Aproximando Formação Inicial e Continuada”, iniciado em 2011 e selecionado no Programa de Licenciaturas - PROLICEN/2011, da Universidade Federal de Santa Maria. Esse projeto foi desenvolvido em parceria com as escolas públicas do município de Dilermando de Aguiar/RS, com o objetivo de aproximar professores em exercício, futuros professores e formadores de professores visando melhorias no processo ensino e aprendizagem de Matemática. Além dos professores das referidas escolas, participaram desse projeto, formadores de professores e alunos do Curso de Licenciatura em Matemática com a realização de encontros mensais com esses participantes. Os encontros foram pautados em estudos teóricos, reflexões, discussões e realização de oficinas para conhecer, explorar, analisar e avaliar materiais didático-pedagógicos produzidos no e pelo grupo envolvido.

**Palavras-chave:** Formação inicial e continuada de professores. Ensino e aprendizagem matemática.

### INTRODUÇÃO

Compreender os saberes e a epistemologia da prática pedagógica de professores é um tema que está ganhando cada vez mais espaço em reflexões e estudos nas nossas universidades, tanto em cursos de licenciatura, quanto em programas de pesquisa, extensão e

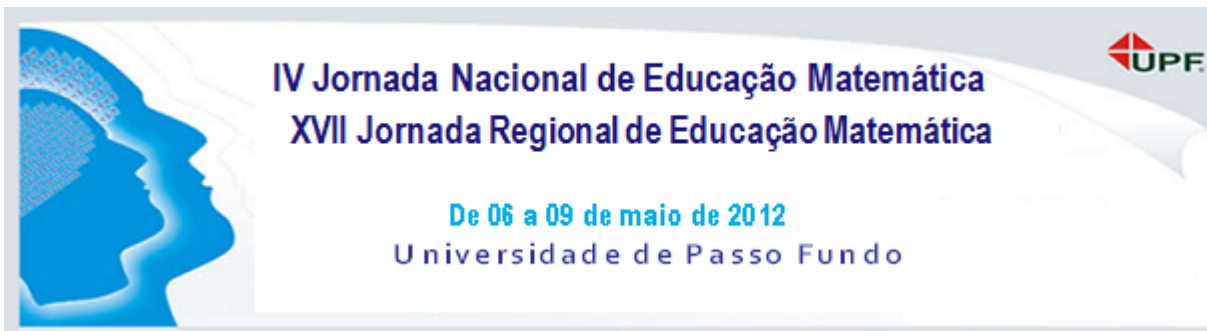
---

<sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Maria. Doutora em Educação. [anemari.lobes@gmail.com](mailto:anemari.lobes@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Santa Maria. Doutora em Informática na Educação. [leandra.fioreze@gmail.com](mailto:leandra.fioreze@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal de Santa Maria. Doutora em Educação. [liane.w.roos@gmail.com](mailto:liane.w.roos@gmail.com)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Santa Maria. Especializanda em Educação Matemática. [nessazuge@hotmail.com](mailto:nessazuge@hotmail.com)



pós-graduação. Isto evidencia que está havendo mais clareza da importância de ouvir os professores em relação as suas dificuldades associadas aos processos de aprender e ensinar nas escolas e em relação a sua própria formação e desenvolvimento profissional. Se, por um lado, entendemos que a universidade, enquanto lócus de produção de conhecimento tem a função social de contribuir para a melhoria da qualidade de ensino da educação básica, por outro, temos consciência da importância e da necessidade de um intercâmbio permanente entre os que possuem a experiência da prática docente diária, os formadores de professores e os futuros professores no sentido de buscar ações para melhorar a formação de todos os sujeitos envolvidos com o processo ensino-aprendizagem de Matemática.

Reflexões em torno dessas questões é uma prática constante do grupo de professores do Centro de Educação da UFSM que atuam na área da Educação Matemática. Esse grupo tem desenvolvido projetos de pesquisa e de extensão visando aproximar os contextos da escola e da universidade na perspectiva da formação inicial e continuada de professores de Educação Infantil e Ensino Fundamental.

Participam, também, desses projetos de pesquisa e extensão, alunos dos cursos de licenciatura em Matemática, Pedagogia e Educação Especial. Os resultados desses projetos são socializados e avaliados no Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática (GEPEMAT) do Centro de Educação da UFSM. O GEPEMAT, criado em 2009, é constituído por professores da rede pública, professores universitários e alunos da graduação e pós-graduação dos cursos acima mencionados. Os encontros semanais do GEPEMAT ocorrem no Laboratório de Educação Matemática Escolar – LEME, localizado no Centro de Educação.

O LEME é, também, um espaço de referência para o desenvolvimento de atividades com alunos nas disciplinas de Educação Matemática ministradas nos cursos de Pedagogia, Educação Especial e Matemática e também é disponibilizado para a comunidade de educadores no sentido de oferecer subsídios para o desenvolvimento de atividades que possam contribuir com a melhoria das práticas pedagógicas e do processo ensino-aprendizagem de Matemática.

O presente trabalho apresenta resultados do projeto intitulado “Educação Matemática no Ensino Fundamental: Aproximando Formação Inicial e Continuada”, selecionado no

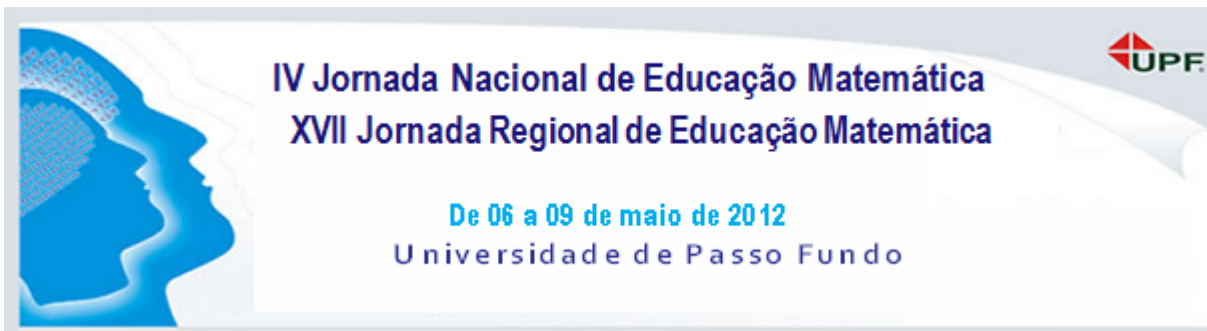


Programa de Licenciaturas - PROLICEN/2011 da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O objetivo geral foi constituir um espaço de formação inicial e continuada de professores que ensinam Matemática visando aproximar escola de educação básica e universidade, no sentido de buscar melhorias ao processo ensino e aprendizagem de Matemática.

Participaram desse projeto, docentes formadores de professores de matemática, alunos do curso de licenciatura em matemática, bolsistas e professores da rede pública. A participação de sujeitos pertencentes aos contextos da escola e da universidade, pode ser assim justificada: i) de professores que ensinam Matemática, pois são eles, os professores que atuam nas escolas, os possuidores dos saberes da experiência, saberes esses oriundos do cotidiano e do meio vivenciado pelos mesmos, que podem partilhar as reais condições, capacidades e necessidades docentes. ii) de formadores de professores de Matemática, pois ao interagirmos com professores e com os que estão sendo formados por nós estaremos revendo nossas ações e práticas docentes. iii) de futuros professores, visto que a formação destes requer, também, um espaço de interlocução com aqueles que vivenciam a prática docente diária para partilharem experiências e saberes produzidos no cotidiano escolar.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Sabemos que espaços de formação docente têm fundamental importância na socialização e no conhecimento profissional docente. Muitas pesquisas estão apontando para a necessidade, cada vez maior, de criação desses espaços onde a formação continuada de professores possa ocorrer de forma articulada com os contextos da escola e das instituições universitárias de formação docente. Porém, na maioria das vezes, segundo Roos (2007), o dia-a-dia do professor se caracteriza por ações individuais, com nenhuma ou poucas trocas de experiências e que, ainda são isoladas as iniciativas de escolas de educação básica que oportunizam aos seus docentes, espaços de formação para serem levantadas e discutidas questões que envolvem a ação docente, a sala de aula, o dia a dia do professor.



No que se refere à formação do professor de Matemática, D'Ambrosio (1996) argumenta que o educador matemático precisa ter visão do que vem a ser Matemática, do que constitui a atividade matemática e de como se dá a aprendizagem matemática. Como todo educador, esse profissional não se sente pronto, ao contrário, vive conflitos, angústias, questiona diversos fatos e, também, busca construir-se nos contextos das práticas inclusivas e inovadoras. 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. Para Fiorentini; Nacarato (2005):

Os saberes da atividade profissional adquirem sentido na própria prática docente e esta prática é complexa e plural, envolvendo múltiplos sujeitos e experiências. Isso fundamental para que os formadores a tomem como objeto de estudo, tanto para si quanto para seus alunos, futuros professores. Isso significa criar, já durante o curso de licenciatura um ambiente de reflexão e investigação sobre a prática pedagógica em matemática (FIORENTINI; NACARATO, 2005, p. 84).

Apesar de ainda hoje muitas escolas estarem presas a currículos e práticas ditadas e controladas de fora para dentro, muitos professores buscam 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 com pesquisadores e, principalmente, com colegas questões relacionadas à ação docente. Desse modo, eles 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”.

Assim, os grupos de estudo e as discussões coletivas são vistas como forma muito rica de crescimento profissional. Isso demonstra que os professores reconhecem a necessidade de um processo formativo que tenha como pano de fundo a investigação e a



reflexão partilhada na busca de novos conhecimentos sobre o processo ensino-aprendizagem. Para Hillebrand, a participação em grupos de estudo oportuniza:

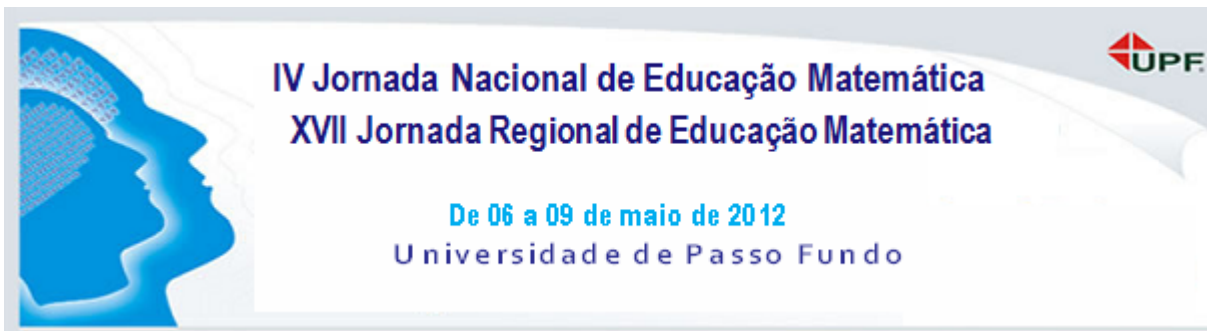
[...] a construção do saber que pode abranger não só o conhecimento matemático, mas também o conhecimento das teorias de aprendizagem e das concepções de ensino, promovendo um aperfeiçoamento global, viabilizando o exercício competente da ação docente e uma verdadeira melhoria da qualidade de ensino da matemática (2001, p.149).

Constituir um espaço de formação docente para professores que ensinam Matemática com o propósito de conhecer, analisar e discutir práticas pedagógicas e saberes docentes pode propiciar novos olhares em relação à formação e prática docentes à medida que se busca conhecer e entender ações e concepções em relação à problemática da formação docente e do ensino e aprendizagem de matemática.

Fiorentini (2005) defende um processo de formação que valorize o saber dos professores, que provoque reflexões sistemáticas sobre o ensino e a aprendizagem de matemática, e que habilite o docente a ser pesquisador de sua própria prática e a investir em produções coletivas de conhecimento. Ainda, nesse sentido, segundo (Floriani, 2005, p.52):

Sem ter recebido uma formação adequada para enfrentar os problemas do mundo em que vive, sem uma visão crítica da problemática situação do ensino público (e privado) e suas maiores motivações, despreparado para organizar suas pesquisas, tomando como ponto de partida os problemas identificados na prática concreta do ensino, da administração escolar e, em última instância, da vida social, o professor fica sem uma base sólida para orientar-se por pressupostos científicos e atingir seus objetivos na Educação Matemática.

Essa perspectiva aponta para a necessidade do professor experienciar atitudes, modelos didáticos, capacidades e modos de organização que se pretende que venha a ser desempenhado nas suas práticas pedagógicas. Nesse sentido, as pesquisas também apontam a escola e o trabalho coletivo/colaborativo como instâncias do desenvolvimento dos professores, por proporcionarem condições de formação permanente, troca de experiências e busca de soluções para os problemas que emergem do contexto escolar (NACARATO, 2005).



## DESCRIÇÃO DO CASO

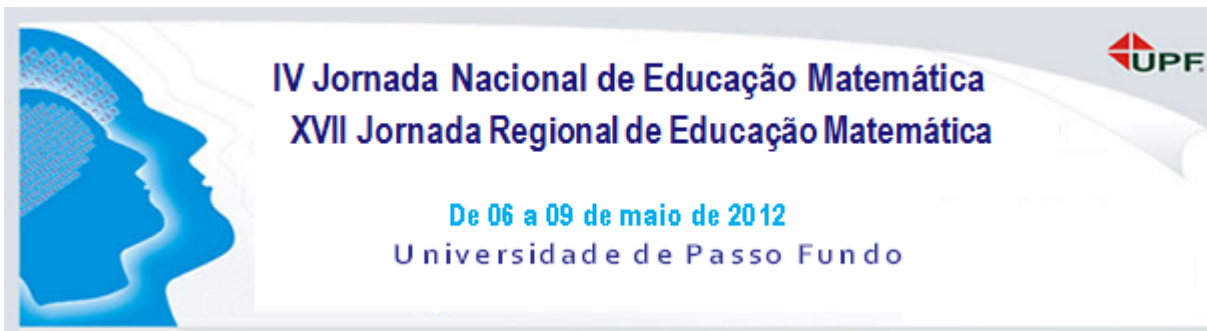
O projeto foi desenvolvido com professores das escolas da rede pública do município de Dilermando de Aguiar, situado na região central do Rio Grande do Sul, tendo em vista que a iniciativa em realizar esse trabalho de formação partiu da Secretaria de Educação daquele município buscando a parceria de formadores de professores de Matemática da Universidade Federal de Santa Maria. Diante disso, foi proposto um trabalho colaborativo com todos os professores que ensinam Matemática no referido município.

Inicialmente, foi promovido um encontro com esses professores com o propósito de ouvi-los para conhecer suas crenças, utopias, necessidades, angústias e dificuldades em relação ao ensino e aprendizagem de Matemática. A partir disso, foi elaborado um cronograma para os encontros seguintes, realizados no decorrer do ano de 2011. Estes encontros ocorreram nas escolas e, em algumas ocasiões, no Laboratório de Educação Matemática Escolar (LEME) da Universidade Federal de Santa Maria.

A partir do segundo encontro, foram constituídos dois grupos de estudos: o grupo de professores que atua nos anos iniciais composto por aproximadamente vinte professores e o grupo de professores que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental, composto por quatro professores. Foram realizados encontros mensais com cada grupo, conforme cronograma construído em conjunto com os professores no primeiro encontro.

Cabe salientar que também participaram dos encontros, bolsistas e alunos voluntários do curso de licenciatura em Matemática e Pedagogia, e que 80% dos encontros ocorreram em escolas municipais de Dilermando de Aguiar e 20% na Universidade Federal de Santa Maria.

Em cada encontro houve espaço para reflexões e discussões sobre o atual contexto das políticas públicas para a educação básica, estudos teóricos e oficinas de materiais didático-pedagógicos. Paralelamente, os professores desenvolveram em suas salas de aula, ações propostas e produzidas no e pelo grupo, sendo que as mesmas serviram de feedback e de avaliação para os participantes do projeto, nos encontros posteriores do grupo.



## RESULTADOS

Além do encontro inicial, foram realizados outros sete encontros com cada grupo, sendo que do último encontro de 2011 participaram os dois grupos, visto que foi realizada uma avaliação das ações desenvolvidas e, também, apresentados alguns trabalhos criados pelos professores, tendo como fundamentação as leituras e reflexões realizadas nos encontros presenciais. A seguir, destaque para algumas atividades desenvolvidas com o grupo de professores dos anos iniciais:

### ***I) Estudo dos Referenciais Curriculares Nacionais e Diretrizes para o ensino de Matemática na educação infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.***

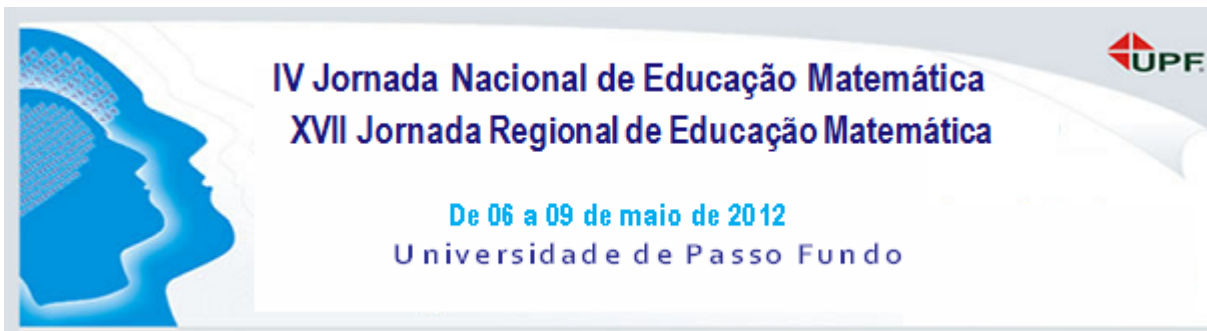
Esse estudo trouxe a tona reflexões amplas sobre a relação entre esses Referenciais e a realidade de sala de aula dos professores em questão.

### ***II) Sistema de Numeração Decimal.***

O principal objetivo em estudar o sistema de numeração decimal foi explorar a noção do valor posicional dos algarismos e, com isso, a necessidade do uso das trocas e agrupamentos para representar grandes quantidades. Nesse sentido, sabe-se que é de fundamental importância que sejam apresentadas para a criança, diversas situações em que tenham que agrupar quantidades em bases variadas, não apenas na base 10 como é normalmente feito. Para enfatizar essa noção, foram utilizados jogos como o “Nunca Três”, onde cada criança recebe cartas de três cores (azul, vermelho e amarelo, por exemplo), cada vez que ela contar três cartas da primeira cor terá que trocar por uma carta da segunda cor, quando juntar três cartas da segunda cor terá que trocar por uma da terceira cor. Essa idéia está intuitivamente relacionada com as unidades, dezenas e centenas do sistema de numeração decimal.

### ***III) Operações com números naturais - adição, subtração, multiplicação e divisão.***

Inicialmente foi realizado um estudo teórico buscando resgatar as origens e ideias principais envolvidas em cada operação, atentando para a importância de utilizar situações-problema do dia-a-dia do aluno. Concomitantemente às quatro operações trabalhou-se o uso



do “Material Dourado” que destina-se a atividades que auxiliam o ensino e a aprendizagem do sistema de numeração decimal-posicional e dos métodos para efetuar as operações fundamentais.

#### ***IV) Jogos de tabuleiro.***

Foram confeccionados diversos jogos que desenvolvem as habilidades das operações com números naturais, raciocínio lógico e noções de localização no espaço.

#### ***V) Livro de Dobraduras.***

Inicialmente foram exploradas algumas figuras geométricas planas e após foram feitas dobraduras dessas formas a partir de círculos em papel. Após, os professores criaram e ilustraram uma história infantil envolvendo alguma situação matemática apenas usando dobradura de círculos de diversos tamanhos, compondo um livro de histórias com as respectivas ilustrações.

#### ***VI) Desenvolvimento das Noções de Área e Perímetro***

Através do uso do Geoplano, foram desenvolvidas diferentes situações que abordam as noções de área e perímetro de figuras geométricas planas já nas séries iniciais. O Geoplano constitui-se por uma placa de madeira, marcada com uma malha quadriculada ou pontilhada. Em cada vértice dos quadrados formados fixa-se um prego, onde se prenderão os elásticos, usados para "desenhar" sobre o mesmo. A distância entre dois pregos é considerada uma unidade de comprimento e a superfície entre quadro pregos uma unidade de área.

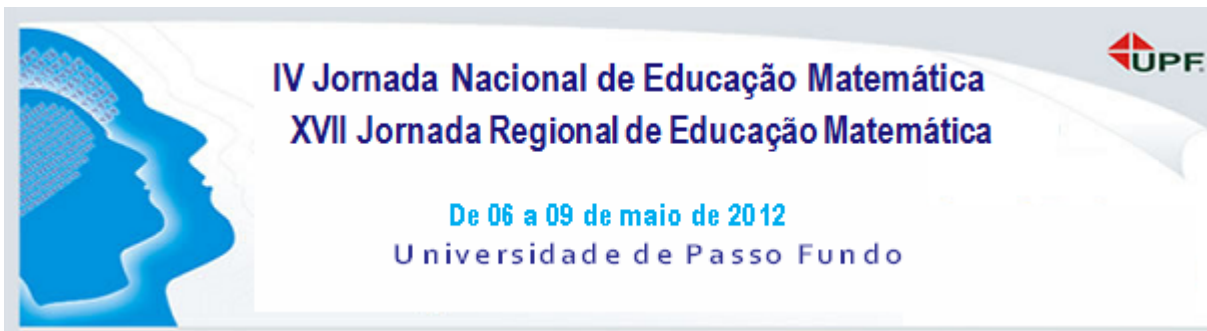
Já com os professores das séries finais, atenta-se para os seguintes recortes das atividades desenvolvidas:

#### ***I) Estudo dos Referenciais Curriculares Nacionais e Diretrizes para o ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental.***

Esse estudo trouxe a tona reflexões amplas sobre a relação entre esses Referenciais e a realidade de sala de aula dos professores em questão. Foi de extrema importância, pois, através do diálogo, acadêmicos e professores puderam interagir e, cada um com sua experiência, relatar como enxergam estes Referenciais e sua aplicabilidade no contexto escolar em questão.

#### ***II) Números Racionais***





O principal objetivo em estudar os números racionais foi relacionar sua representação fracionária e decimal, buscando destacar a necessidade da compreensão deste conceito por parte dos alunos, devido a sua enorme aplicabilidade nas diversas situações do cotidiano. Nessa discussão verificou-se a importância de trabalhar concomitantemente estes conceitos, de modo que não se perceba cada conteúdo de forma isolada. Percebeu-se que ao trabalhar este conteúdo são imensas as possibilidades de tarefas e desafios. Por exemplo, basta ir ao supermercado ou uma loja. O preço de um produto dificilmente será um número exato. Só neste fato já são inúmeras as possibilidades de trabalho.

### ***III) Frações***

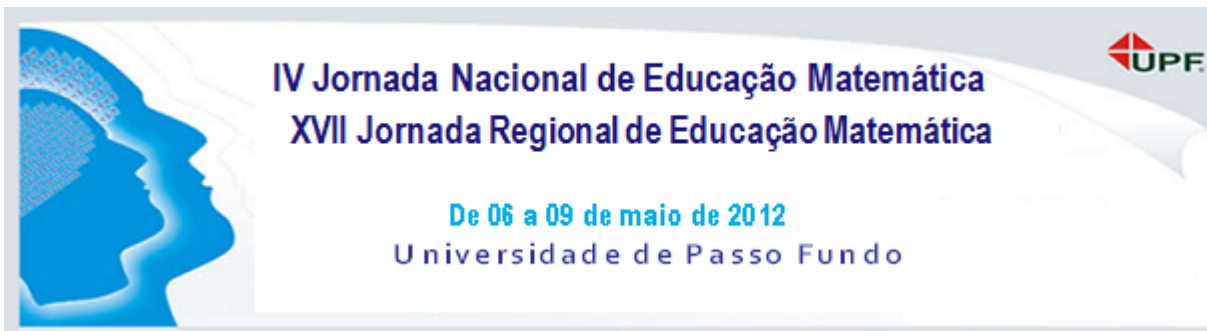
O estudo dos diferentes enfoques para representação de frações e suas operações trouxe a tona um importante discussão sobre a necessidade da utilização de materiais concretos, visto que este é um dos conteúdos de maior dificuldade tanto de ensinar, por parte dos professores, como de aprender, por parte dos alunos. Neste trabalho, construiu-se o disco das frações, os quais foram considerados grandes aliados no ensino das mesmas.

### ***IV) Calculadora em sala de aula***

Atualmente ainda é muito comum o uso da calculadora ser proibido nas aulas de matemática e na escola. No entanto, fora do contexto escolar, ela é amplamente utilizada. Através do artigo “Calculadora e outras Geringonças na Escola”, tramou-se uma discussão a cerca do uso da mesma nas aulas de matemática. Foram avaliados os aspectos positivos e negativos. Após foi desenvolvido jogado o “jogo das operações”, que se encontra explicado no artigo acima citado e faz uso da calculadora no seu desenvolvimento.

### ***V) Software “Régua e Compasso”***

Com o advento das novas tecnologias, a inserção das mesmas na sala de aula torna-se indispensável. Para tanto, foi realizado um estudo sobre o software gratuito “Régua e Compasso”, o qual pode ser um excelente aliado nas aulas de Matemática. Pode-se perceber a grande dificuldade dos professores com relação ao uso deste software, o que evidencia o fato do uso das novas tecnologias em sala de aula ainda ser uma grande carência nos cursos de graduação, conforme relato dos professores participantes do projeto.



Cabe destacar que em cada encontro, era aberto um espaço para que os professores pudessem relatar experiências e práticas realizadas em sala de aula, a partir das ações e trabalhos desenvolvidos nos encontros com os grupos. Ainda, no último encontro de 2011, os professores tiveram oportunidade de avaliar o trabalho desenvolvido, bem como quais as contribuições desse trabalho para sua prática docente. A seguir, alguns relatos apresentados:

*“Quanto aos resultados esperados posso afirmar que já renderam alguns frutos, pois já planejei algumas atividades diferentes para meus alunos e assisti alguns colegas fazendo o mesmo. Atividades essas em que o lúdico (jogos, brincadeiras, divertimentos), o abstrato (que não pode ser visto) e o concreto é real, não fiquem afastados um do outro”.*

*“Alguns materiais apresentados já faziam parte da minha prática diária como professora, porém muitas novidades e jogos foram apresentados, possibilitando um maior aprimoramento das atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Acredito que estas formações sempre nos reanimam a usar diferentes metodologias e nos dão suporte para a melhoria do trabalho, tornando as aulas mais dinâmicas, atraentes e práticas. Minha visão frente ao ensino de matemática teve um grande salto, no sentido de oferecer e construir o conhecimento de forma prática usando diferentes materiais.”*

*“As metodologias diferenciadas que foram trabalhadas auxiliaram muito na prática diária. Com a participação no curso tive embasamento para tornar as aulas mais prazerosas e lúdicas. Gostei dos jogos que podemos utilizar com os nossos alunos e assim aprendem de maneira mais divertida.”*

*“As metodologias abordadas podem ser usadas diariamente, pois sinto que nossos alunos precisam aprender a resolver problemas, desenvolver raciocínio, criar estratégias e solucionar questões apresentadas no dia-a-dia.”*

*“Achei a formação muito proveitosa e gostei dos dias que tivemos encontro na UFSM. Me senti novamente no espírito de ensinar e aprender da instituição. Foi interessante a interação da prática e a parte formativa”.*



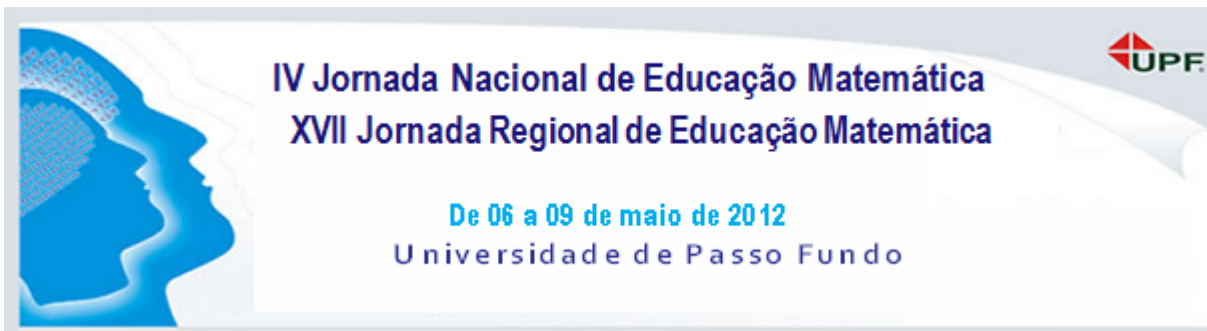
*“A participação ainda durante a graduação de projetos deste tipo desperta um olhar mais amplo sobre a realidade encontrada em sala de aula e mostra como a interação e a troca de experiências com professores que já atuam na educação básica e formadores de professores é essencial também na formação inicial. Estas experiências nos acompanharão durante toda a caminhada profissional.”*

*“Essa formação foi um instrumento de reflexão sobre minha prática pedagógica na busca de melhores caminhos para orientar as aprendizagens das crianças.”*

Esses relatos confirmam que, em relação a questão da “formação docente”, no sentido de atender à necessidade de suporte pedagógico ao educador de forma a pensar a partir de mesmo, não se resumindo aos procedimentos metodológicos distantes da realidade social que se apresenta, pode fazer parte de um espaço de construção de novas possibilidades para a Educação, desde que desafie os fios que a constituíram, rompendo com velhas conexões, deste modo, abrindo portas e estabelecendo novas redes. (Hardt, 2007, pág. 15.)

## CONCLUSÕES

Como todo educador, o educador matemático também não se sente pronto. Constantemente, ele vivencia conflitos, angústias, procura respostas para suas incertezas. Porém, na maioria das vezes, não encontra respostas para essas questões e nem espaços de formação onde possa compartilhar todas essas 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.



Assim, com o desenvolvimento do projeto, podemos afirmar que espaços de formação docente, tendo como parceria escola e universidade, são fundamentais e muito importantes por permitirem que professores, formadores e alunos em processo de formação, dialoguem e reflitam sobre suas ações docentes, estudem a maneira como ensinam e busquem alternativas conjuntas para melhorá-las.

Os estudos realizados para a preparação dos encontros, a confecção dos materiais didático-pedagógicos e a participação ativa nos encontros fizeram deste projeto uma experiência ímpar para os acadêmicos envolvidos. A troca de experiência com aqueles que possuem os saberes e experiências do cotidiano foi essencial, já que muitas vezes isto ainda é uma falha dos cursos de graduação. Só nos estágios que os alunos realmente vão ter contato com a realidade escolar. Estes, também tiveram a oportunidade e o desafio de trabalhar com professores que ensinam matemática nos anos iniciais, despertando assim, um novo olhar para a matemática.

Acredita-se também que formação continuada não acontece através de palestras ou ações isoladas, mas sim através de trabalhos como o acima relatado, onde o professor possui um espaço permanente para troca de experiências, diálogos, estudos e interações com colegas e sujeitos da Academia.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. A. Calculadoras e outras Geringonças na Escola. Disponível em: <http://www.presencapedagogica.com.br/capa6/artigos/47.pdf>. Acesso em julho/2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. São Paulo: Papyrus, 1996. ISBN: 8530804104.



FIorentini, D.; Nacarato, A. M. (orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática.** São Paulo: Musa Editora: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, 2005. ISBN: 85856532.

FIorentini, D. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática.** Belo Horizonte: Autentica, 2004, p. 47-76. ISBN: 8575261185

FIorentini, D. (org.). **Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares.** Campinas: Mercado de Letras, 2003. ISBN: 8575910213.

FIorentini, D. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de Matemática. In: **Contrapontos. Universidade do Vale do Itajaí**, ano 2, n. 6, p. 423-437. Itajaí: Univale, set./dez. 2002. ISSN: 19847114.

FIorentini, D.; Miorim, A. M. (orgs.). **Por trás da porta, que matemática acontece?** Campinas: Editora Graf. FE/Unicamp - Cempem, 2001. ISBN: 8563644009.

FLORIANI, J. V. **Professor e Pesquisador:** exemplificação apoiada na matemática. Blumenau: Furb, 2000. ISBN:857114088X.

FOERSTE, E. **Parceria na Formação de Professores.** São Paulo: Cortez, 2005. ISBN: 97885249 11224.

HARDT, L. S. **Formação de Professores: as travessias do cuidado de si.** 2007. Disponível em: [www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/.../GT08-1764](http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/.../GT08-1764).

HILLEBRAND, V. Grupos de estudo: uma estratégia de educação continuada de professores. In: **Ciências e Letras.** Porto Alegre, n. 29, p. 147-167. Jan/jun, 2001.

NACARATO, A. M. A escola como lócus de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos de colaboração. In: FIorentini, D; NACARATO A. (orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática.** São Paulo: Musa Editora: GEPFPM-PRAPEM-FE/UNICAMP, v.1, p.175-195, 2005. ISBN 85856532.



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

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. ISBN: 8532626688

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação e Sociedade**, ano XXI, n 73, p. 209-242, 2000. ISSN 0101-7330.

VAILLANT, D; GARCIA, C.M. **Quién educará a los educadores? Teoría e Práctica de la formación de formadores.** Montevidéo: Productora Editorial, 1998.