

ENTRELAÇANDO SABERES POR MEIO DAS EXPERIÊNCIAS NO PIBID DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES SIGNIFICATIVAS PARA A FORMAÇÃO E A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

*Ângela de Jesus Silva¹
Greiton Toledo de Azevedo²
Janice Pereira Lopes³*

Resumo: O presente trabalho visa destacar e apontar a importância dos saberes adquiridos por meio da prática, dos planejamentos e, sobretudo das reflexões teóricas realizadas no entorno de questões pertinentes à ação docente e aos processos de ensino e aprendizagem. Para tanto, são apresentadas as experiências que têm contribuído significativamente para a formação inicial e continuada de professores de matemática, por intermédio do Subprojeto PIBID/Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Goiás. Algumas atividades desenvolvidas são apresentadas com um caráter ilustrativo, no intuito de exemplificar parte do trabalho que tem sido realizado, destacando, neste contexto, o aprendizado compartilhado entre os envolvidos no processo, desde os planejamentos até o momento em que as ações eram efetivamente desenvolvidas. Além disso, as considerações aqui apontadas buscam evidenciar as dinâmicas experienciadas, elencando vivências, dificuldades e, também, os desafios enfrentados pelo grupo.

Palavras-chave: ensino- aprendizagem, ensino significativo, formação inicial e continuada.

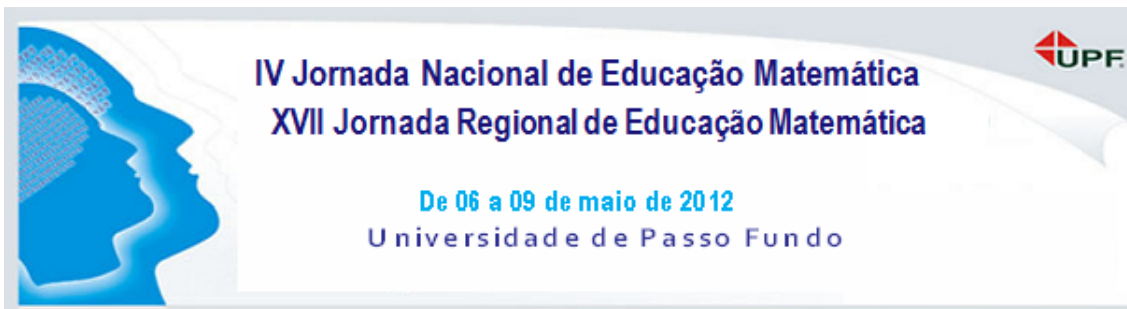
Introdução

O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência-PIBID, mantido pela CAPES visa contribuir de forma incisiva e significativa para a formação inicial e continuada dos alunos e professores envolvidos no projeto. O Programa busca atender subprojetos em diferentes áreas do conhecimento, dentre as quais está a Licenciatura em

¹ Universidade Federal de Goiás / Licencianda em Matemática Licenciatura / Email: anginha87@hotmail.com

² Universidade Federal de Goiás / Licenciando em Matemática Licenciatura / Email: greitonazevedo@hotmail.com

³ Universidade Federal de Goiás / Doutorado em Educação Científica e Tecnológica / Email: janicepupes@gmail.com

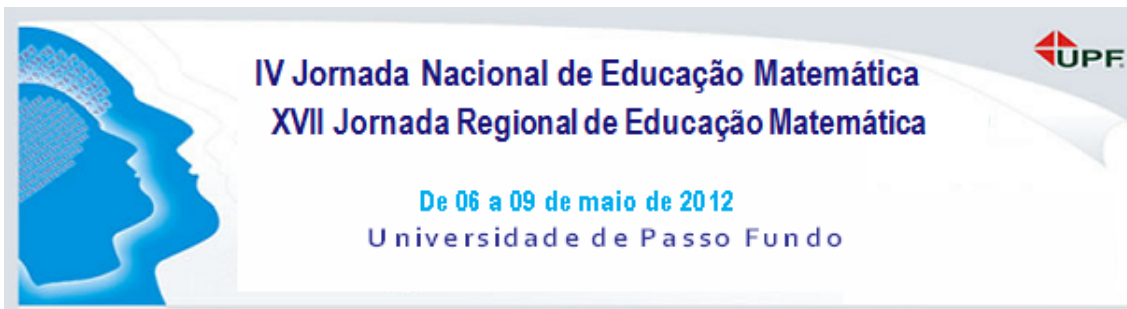


Matemática. O Subprojeto PIBID/Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Goiás, Campus Goiânia, tem como objetivo principal contribuir para a melhoria da qualidade dos processos de ensino-aprendizagem da matemática, desenvolvendo momentos de planejamento, ação e reflexão de forma conjunta com a professora supervisora que atua na escola campo. Participam deste subprojeto oito bolsistas, sendo seis bolsistas licenciandos, uma professora supervisora (oriunda da escola campo) e uma professora coordenadora do subprojeto (que atua no curso de Licenciatura em Matemática).

O subprojeto do PIBID/Matemática UFG/Campus Goiânia vem desenvolvendo suas atividades em um Colégio público, da Rede Estadual de Educação. Suas ações têm contemplado momentos de reflexão teórica acerca de questões pertinentes à prática pedagógica e ao ensino e aprendizagem de Matemática, além de momentos de elaboração de atividades e de materiais e, um terceiro momento, no qual as ações planejadas são desenvolvidas na escola campo, com o auxílio da professora supervisora.

As atividades do Subprojeto têm contado com o apoio estrutural e material do Laboratório de Educação Matemática - LEMAT, do IME/UFG, local onde a equipe realiza suas reuniões, planeja suas atividades e constrói os materiais necessários à implementação das ações programadas. As reuniões contemplam as ações que seriam desenvolvidas na escola campo onde atuamos como observadores, auxiliares e principalmente como mediadores do ensino em plena parceria com a professora supervisora. Nestes momentos também são discutidas propostas e perspectivas pedagógicas, inovadoras e criativas, mais afins aos objetivos traçados pelo projeto e que possam proporcionar um aprendizado significativo aos alunos.

O alicerce de nossas reflexões não se esgota meramente no que conhecíamos teoricamente acerca do que seria um ensino significativo, mas, antes, explorávamos as reais necessidades, carências e dificuldades em matemática que os alunos apresentavam, e por isso, nos propusemos a criar novas condições de ensino que favorecessem a construção de um conhecimento sólido e socializável. Nesta perspectiva, Lorenzato reafirma que “[...] o ensino da matemática precisa ser planejado e ministrado tendo em vista o complexo de identificação de seus alunos.” (2008, p. 21).



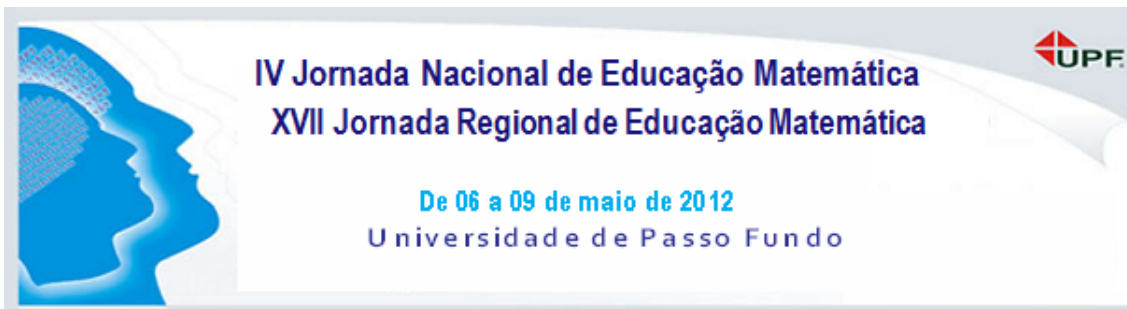
As ações do subprojeto consolidaram-se a partir de um processo de ensino-aprendizagem pautado numa perspectiva de valorização dos meios em que se dão a construção do conhecimento, tanto por intermédio das atividades desenvolvidas quanto pelas reflexões acerca das ações realizadas na escola campo, contribuindo incisivamente para formação inicial e continuada dos bolsistas.

A constituição do subprojeto tem como cerne o entrelaçar das experiências compartilhadas entre os sujeitos envolvidos, experiências estas que tem consubstanciado a escolha das leituras, as ações de planejamento, as reflexões e, sobretudo, as ações desenvolvidas. O subprojeto em seu caminho tem confrontado, permanentemente, com inúmeras certezas e incertezas que perpassam a prática educativa, e que, invariavelmente, também influem nas reflexões e planejamentos na medida em que orientam a escolha de caminhos que levem a um processo de ensino-aprendizado mais significativo e transformador.

Neste subprojeto as concepções de caráter inovador e motivador não se restringem somente ao método utilizado, mas, antes, em todo o complexo de articulação entre teorias e práticas, organizado a partir de um movimento contínuo de ação-reflexão-ação das práticas e atividades desenvolvidas. Este complexo de articulações visa também entender os meios pelos quais os alunos concebem o conteúdo matemático, bem como a realidade destes alunos. É, também, por meio deste entendimento que temos elaborado e pensado sobre as potencialidades das ações do subprojeto e, sobretudo sobre as reais contribuições formativas trazidas por elas.

Os primeiros passos: dificuldades e possibilidades

O início das atividades do subprojeto se deu em meio a alguns contratempos, especialmente em virtude da definição e organização do grupo de trabalho. Assim que estas questões foram sanadas nossos primeiros encontros começaram a ser realizados e, com eles, os diálogos e reflexões ganhavam espaço em nossas atividades. Estes, por sua vez, têm enriquecido e colaborado para o aperfeiçoamento de nossas atividades. Tanto os diálogos quanto as interações entre os integrantes do subprojeto têm contribuído para



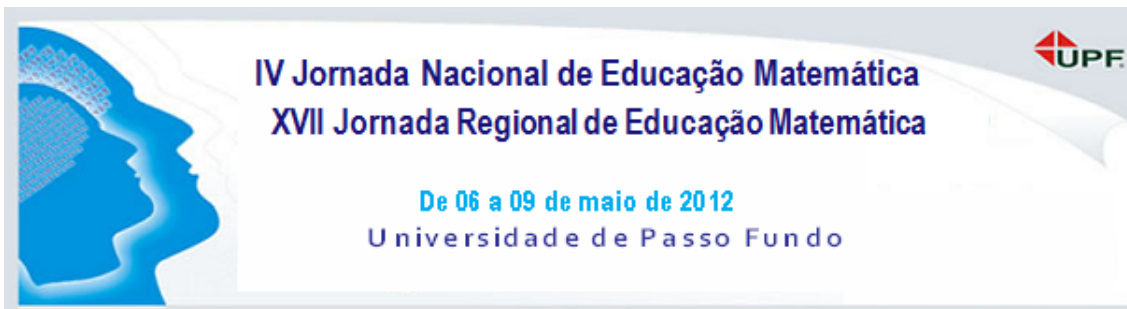
que o trabalho realizado esteja balizado na coletividade e, sobretudo, na cooperatividade; garantindo, assim, a construção mútua de saberes. Segundo Carvalho (2009),

Interagir com um ou mais parceiros pressupõe que se trabalhe em conjunto com outro, e quando se trabalha colaborativamente espera-se que ocorram certas formas de interações sociais responsáveis pelo ativar de mecanismos cognitivos de aprendizagens, como a mobilização de conhecimentos. (Carvalho, 2009, p.15)

Além disso, as reflexões e atividades desenvolvidas pelo subprojeto de matemática tem tido como foco central a complexidade e os aspectos que permeiam os processos de ensino e de aprendizagem, valorizando os meios que se dão a construção do conhecimento, por intermédio das atividades desenvolvidas e, sobretudo pelas as ações refletidas e (re) implantadas na escola campo.

As ideias e as decisões sobre as futuras atividades do subprojeto são discutidas e definidas nas reuniões do grupo, que ocorrem semanalmente. Estas sugestões e escolhas sempre ocorrem depois de reflexões teóricas, que têm como objetivo principal subsidiar teoricamente tanto as discussões quanto as escolhas e atividades desenvolvidas. Deste modo, qualquer decisão ou ação prática realizada pelo grupo sempre está teoricamente sustentada, o que tem contribuído significativamente tanto para o desenvolvimento e melhoria do subprojeto quanto para o crescimento intelectual e para a formação, inicial e continuada, de seus integrantes.

Nesta dinâmica, nossos primeiros questionamentos acerca das potencialidades do trabalho e, principalmente, das dificuldades a serem enfrentadas começam a tomar forma. O que então considerar como óbvio, fácil e simples em nossas atividades colaborativas? Algo encarado como desafio para muitos ali presentes, pois era algo novo, algo que o subprojeto propiciava naquele instante. Como saber distinguir o que considerar como óbvio, simples e fácil na esfera de ensino-aprendizagem? As incertezas mesmo que disfarçadas ou truncadas se manifestavam nas interações da equipe no formato de dificuldade. Acerca destas questões, Lorenzato (2008) discorre que



O simples, o evidente e o acerto têm sido interpretados, por muitas pessoas, como facilitadoras ou indicadores de aprendizagem. No entanto, eles não devem ser subestimados pelo professor, uma vez que podem, também, se tornar complicadores para significativa aprendizagem. Isto porque o simples e o evidente podem ser considerados pelo professor como merecedores de pouca ou nenhuma explicação aos alunos. (Lorenzato, 2008, p.39)

O sentimento e a sensação da inexperiência eram reais em nosso meio e as incertezas tornavam-se corriqueiras em nossos pensamentos, pois não sabíamos plenamente como se desencadearia tal subprojeto. Alguns olhares se limitavam, pois era uma situação nova para muitos ali. Mas, em unidade e com objetivos e ações previamente estabelecidas, os obstáculos foram sendo superados em conjunto e as inexperiências se convertiam em experiências, em ritmo lento, mas de forma contínua.

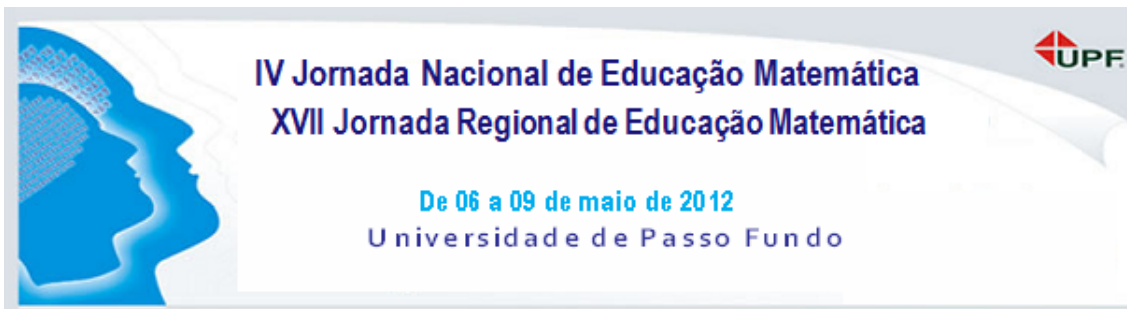
O cenário de nossas ações: a sala de aula

A sala de aula definida para a inserção das ações do subprojeto contemplava o conteúdo de Geometria plana. Esta sala por sua vez, era formada por alunos que decidiram cursar a disciplina optativa de matemática⁴. Os alunos que lá estavam deveriam se comprometer com os conteúdos abordados em sala, pois já haviam se matriculado na mesma por opção, e que com isso, estariam sujeitos à aprovação ou reprovação dela.

A escolha pela disciplina optativa de matemática não se deu necessariamente por uma escolha preferencial de alguns alunos, pois muitos deles a escolher devido o preenchimento absoluto das demais vagas ofertadas em outras disciplinas; restando somente a escolha desta para eles.

Ao observar a turma constatou-se nitidamente o envolvimento dos alunos com o conteúdo ministrado pela professora supervisora, mas também, percebeu-se a dificuldade de muitos ali, bem como a facilidade de outros.

⁴ Disciplina optativa de matemática: Proposta intitulada e estabelecida pelo projeto: “ressignificação” do ensino médio.



Por intermédio das observações realizadas pode-se perceber também, o perfil da turma, revelando e criando condições para que o subprojeto pudesse desenvolver atividades de Geometria, que realmente tangenciassem concepções de caráter investigativo, significativo e, sobretudo transformador a partir da compreensão da identidade destes alunos.

As observações proporcionaram aos integrantes do subprojeto a compreensão social, cultural e intelectual dos alunos, bem como o interesse destes pela matemática. As observações sustentaram os alicerces do subprojeto, pois a partir delas pode-se compreender a realidade dos alunos, isto é, o contexto social que os mesmos estavam inseridos. Contudo, a etapa inicial que se deu por meio da observação, não se limitou somente nesta, mas antes, buscou também compreender as vivências destes alunos, e como os mesmos se expressavam acerca do conteúdo desenvolvido. Lorenzato (2006, p. 24) discorre: “[...] para aproveitar a vivência do aluno, é preciso conhecê-lo. Isto significa saber se ele está em condições de aprender, isto é, conhecer seu estágio de desenvolvimento físico, cognitivo, psicológico e social.”

O espaço observado, bem como a sua estrutura física e organizacional consistiram como um dos pilares iniciais do processo construtivo do subprojeto. Descrever e relatar o que se passava dentro da sala de aula era muito mais do que simplesmente conhecer o ambiente local; mas sim, envolver com o meio sócio-cultural específico daqueles alunos, de modo a compreender a construção do conhecimento matemático deles.

Ações realizadas na Escola Campo: A Geometria experimental

O conteúdo de geometria é abordado superficialmente nas séries iniciais, talvez esse seja um dos motivos pelos quais os alunos não se sentem capazes de conceituar, classificar, identificar elementos e componentes das figuras planas e não planas e estabelecer relações entre estas figuras através de suas propriedades.

Segundo os PCNs de matemática (BRASIL, 1997), esses aspectos devem ser contemplados no ensino de geometria, pois possibilitam ao aluno a compreensão do



espaço a sua volta, visto que diversas situações enfrentadas por eles não encontram nos conhecimentos aritméticos elementos suficientes para sua abordagem. Desta forma a disciplina objetivava amenizar essas dificuldades nos alunos, para que esses conceitos elementares não estivessem distantes dos mesmos.

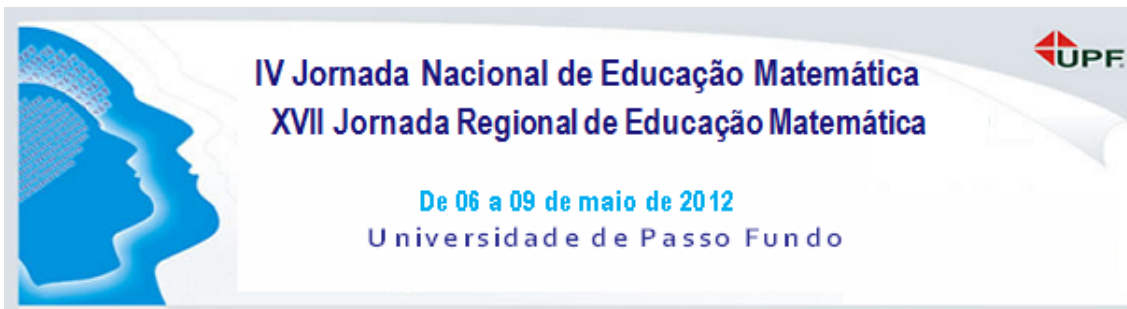
As primeiras ações realizadas na sala de aula consistiram no auxílio com a professora na construção dos quadriláteros, a mesma explicava no quadro negro os procedimentos para a construção de retas perpendiculares e paralelas. A partir disto, os bolsistas do projeto interviam no desenrolar da atividade, auxiliando os alunos na construção das retas, pois alguns destes apresentavam dificuldades.

Nestas atividades fez-se o uso da geometria experimental, bem como o papel desempenhado por ela no processo de ensino e aprendizagem. E é claro que os instrumentos por si só não garantem a construção significativa do conhecimento, mas a mediação do professor dá todo sentido à atividade, favorecendo e enaltecendo o aprendizado consistente, e por isso, esse fator foi sempre levado em conta em todas as atividades desenvolvidas durante o semestre.

No trabalho com a geometria experimental é importante compreender, claramente, qual é o papel desempenhado pelos materiais e instrumentos. Eles não valem por si só. São apenas acessórios do processo. Sem dúvida, são acessórios importantes. Mas o material didático, sozinho, não desencadeia o processo de aprendizagem. (IMENES, 1987.p.60)

Sempre após essas construções a professora recolhia as produções dos alunos, para que fosse analisado o desenvolvimento de cada um deles. Nestas produções, sempre que possível, buscou-se organizar as atividades de modo que os alunos fossem incentivados a dissertar sobre suas próprias ações e resoluções. Consequentemente, foram exploradas figuras de quadriláteros que seriam distribuídas entre os alunos na sala de aula, estes, por sua vez, deveriam descrever os passos da construção dos quadriláteros via compasso e régua.

Com esses registros foi possível analisar os erros dos alunos, pois, de certa forma, através do erro o professor pode observar o que está acontecendo no processo de ensino e aprendizagem. Neste sentido, Lorenzato (2008) alerta para a diversidade de



fatores que podem originar o erro dentro do processo de ensino-aprendizagem, e aponta que

O erro pode ter distintas causas: falta de atenção, pressa, chute, falha de raciocínio, falta de estudo, mau uso ou má interpretação da linguagem oral ou escrita da matemática, deficiência de conhecimento da língua materna ou de conceitos matemáticos. (LORENZATO, 2008.p.50)

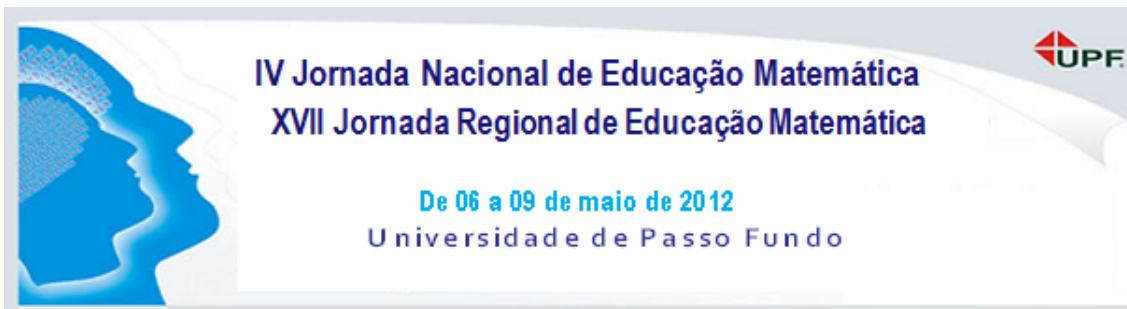
Após a construção dos quadriláteros foi formalizado os conceitos de área e perímetro, por meio do material concreto: geoplano; onde os alunos construíram os quadriláteros com a manipulação dos elásticos sobre o material o mesmo, e assim, o conceito de área e perímetro foi sendo constituído com as análises e conjecturas feitas pelos próprios alunos, e também pela intermediação dos bolsistas.

Os alunos gostaram muito dessa atividade por ser algo mais palpável, e assim nas reflexões do grupo, pode-se evidenciar a importância do material concreto e, como a sua utilização foi importante para aprendizagem dos alunos. Os resultados positivos alcançados com a atividade, sem dúvida, também estiveram consubstanciados pela ênfase e importância dada ao planejamento das atividades e pelas incansáveis reflexões realizadas pelo grupo.

Nesse sentido os objetos, ou materiais manipuláveis, funcionam como uma forma primária de representação dos conceitos. Esses objetos associados aos conceitos geométricos são considerados importantes na fase inicial da aprendizagem por pertencerem ao “mundo material”. Tais objetos assumem uma condição de recursos didáticos quando são utilizados de forma contextualizada em sala de aula com a finalidade de destacar os aspectos conceituais (PAIS, 2006).

O professor realiza a intervenção pedagógica quando ele tem definido os objetivos a alcançar, caso contrário, o material didático passa a ser visto como objeto de estudo em si mesmo e não como um instrumento pedagógico que auxilia no processo de ensino e aprendizagem (PAIS, 1999).

Lorenzato (2009) corrobora com essa ideia na medida em que afirma que o material didático é eficaz quando planejado para atingir um determinado objetivo, possibilitando ao aluno realizar observações, constatações, descobertas e levantamento



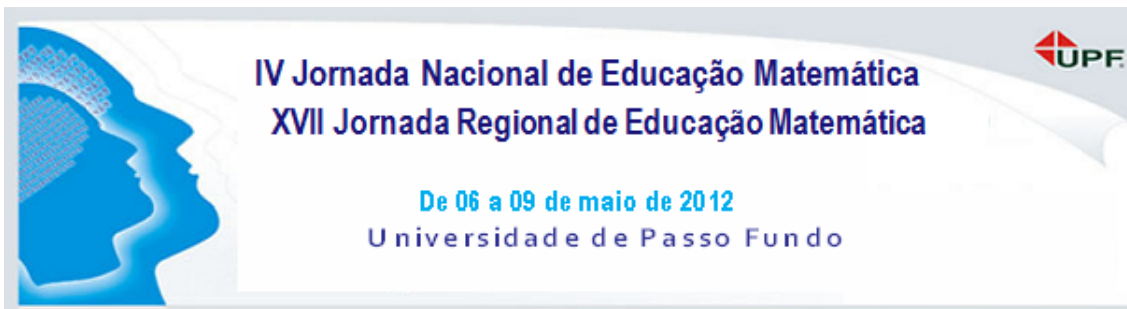
de hipóteses. Além disso, acredita que o professor deve possuir os conhecimentos necessários à sua utilização, e quando não os têm, deve buscar conhecê-los, sempre analisando suas potencialidades e limitações.

Assim, o professor de matemática, ao planejar sua aula, precisa perguntar-se: será conveniente, ou até mesmo necessário, facilitar a aprendizagem com algum material didático? Com qual? Em outras palavras, o professor está respondendo as questões: “Por que material didático?”, “Qual é o material?”, e “Quando utilizá-lo?”. Em seguida, é preciso perguntar-se: “Como esse material deverá ser utilizado?”. (LORENZATO, 2009. p 24)

Outro material didático utilizado nas aulas foram figuras construídas com isopor e cartolina (quadriláteros: trapézio, retângulo, losango, quadrado e paralelogramo) e seus recortes, ou seja, cada quadrilátero era decomposto em triângulos. Os polígonos irregulares foram decompostos em triângulos, a fim de valorizar figuras não somente ideais. Com a desvalorização destas figuras ideais, isto é, figuras regulares e imóveis, constatou-se o envolvimento de muitos alunos ali, pois os bolsistas, juntamente com a professora supervisora manipulavam as figuras, e ao mesmo tempo interrogavam os alunos sobre a existência da deformação dos ângulos, a variação das larguras, bem como as rotações daquelas figuras. Com estas interrogações pode-se perceber o envolvimento mais acentuado da sala, pois as analogias escancaradas e apresentadas pelos alunos eram de alto nível, e as conjecturas e hipóteses levantadas por eles eram surpreendentes, no que diz respeito às resoluções das perguntas antes elucidadas a eles.

Todas as atividades propostas sempre foram complementadas com momentos destinados à realização de exercícios pelos alunos, estes momentos tinham como objetivo principal explorar as ideias e formalizações realizadas. E, também, perceber, a partir das ações dos alunos, se os objetivos traçados para a atividade foram alcançados.

As aulas foram proveitosas, a equipe do subprojeto refletiu sobre todas as ações realizadas; nesse momento também, pode constatar os erros e acertos dos alunos, que, por conseguinte, favoreceu para na elaboração das atividades antes desenvolvidas.

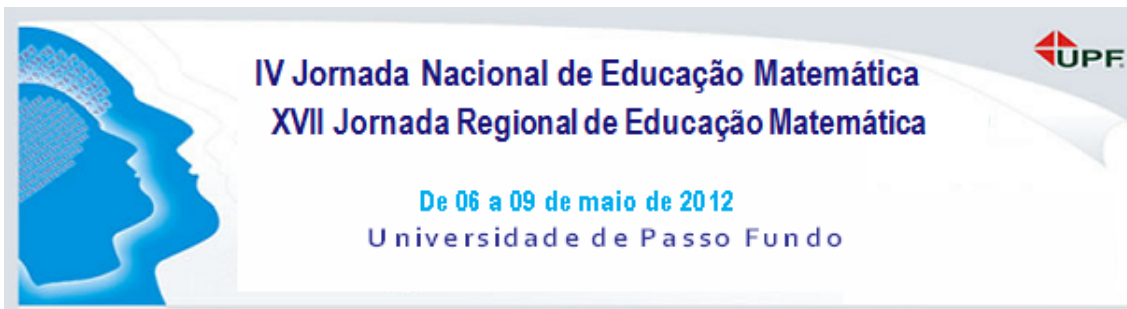


O papel da reflexão no subprojeto PIBID/matemática

As leituras realizadas foram importantes em todo o processo, pois através delas subsidiaram as nossas ações na escola campo. As leituras auxiliaram o planejamento das aulas, pois, muitas vezes, os livros lidos apresentavam sugestões, bem como experiências antes vividas, e que de certo modo contribuía para a reflexão dos bolsistas, em especial dos licenciandos. Isso só foi possível porque o subprojeto PIBID/matemática trabalhou, metodologicamente, pautado pela tríade ação-reflexão-ação. À luz desta perspectiva, toda ação desenvolvida foi precedida por uma intensa reflexão e, por outro lado, servia de ponto de partida para novas reflexões, mais elaboradas que (re)orientavam nossa prática. Schön (apud ALARCÃO, 1996) acredita que a prática profissional em um ambiente deve integrar ação, reflexão na ação, reflexão sobre a ação, e reflexão sobre a reflexão na ação.

Para Schön, o conhecimento na ação é o conhecimento que os profissionais demonstram na execução da ação; é tácito e manifesta-se na espontaneidade com que uma ação é bem desempenhada. Se refletimos no decurso da própria ação, sem a interrompermos, embora com breves instantes de distanciamento, e reformulamos o que estamos a fazer enquanto estamos a realizá-lo, tal como fazemos na interação verbal em situação de conversação, estamos perante um fenômeno de reflexão na ação. Se reconstruímos mentalmente a ação para tentar analisá-la retrospectivamente, então estamos a fazer uma reflexão sobre a ação. A reflexão sobre a reflexão na ação, processo que leva o profissional a progredir no seu desenvolvimento e a construir a sua forma pessoal de conhecer, ajuda a conhecer nossas ações futuras, a compreender futuros problemas ou a descobrir novas soluções. (ALARCÃO, 1996. p. 19)

As reuniões da equipe do subprojeto evidenciaram o quanto a reflexão é um elemento imprescindível para melhoria dos processos educativos, seja para o processo de ensino ou para a aprendizagem. As reflexões sobre as práticas educativas antecedem qualquer ação desenvolvida pelo professor, mas, por outro lado, também precisam permanecer ocorrendo durante e depois destas ações. Só assim ele será capaz de perceber as reais potencialidades de suas ações e, inclusive, as limitações e desafios que ainda precisam ser superadas.



O planejamento também desempenha papel crucial neste processo. Ele é que permite que o professor desenvolva com mais eficiência suas ações pedagógicas, pensando nos objetivos a serem alcançados e de que forma eles podem ser atingidos.

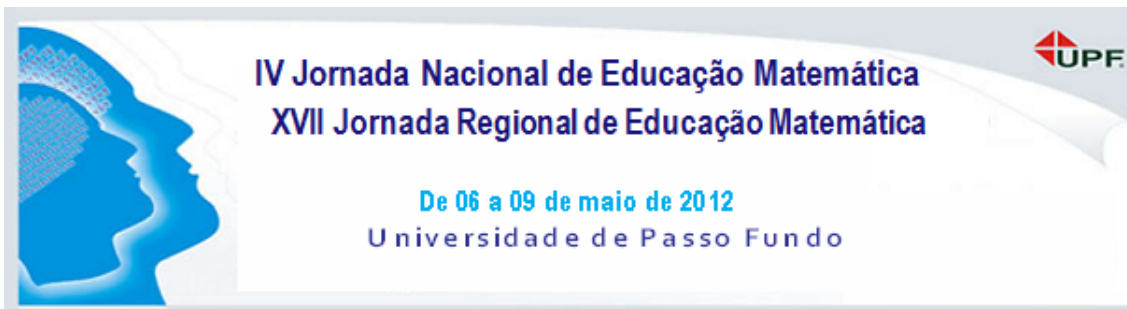
Diante disso, nossas reuniões e discussões nos mostraram a importância desses elementos para a ação e, principalmente, para a formação do professor. O subprojeto tem sido uma experiência enriquecedora para a nossa formação inicial e para a formação continuada das professoras supervisora e coordenadora.

Considerações finais

Diante do exposto fica evidente o grande significado desse subprojeto enquanto um ambiente de reflexão e, principalmente de formação, inicial e continuada, possibilitando aos envolvidos experiências enriquecedoras e significativas para as práticas educativas que desenvolverão futuramente. O trabalho tem garantido a todos os licenciandos inúmeras oportunidades de vivenciarem situações inerentes à prática educativa que, sem dúvida, por representarem um diferencial em suas formações poderão substanciar suas ações docentes num futuro próximo.

Dessa forma, o trabalho realizado até o momento pelo subprojeto, indiscutivelmente, tem contribuído para formação de todos os envolvidos. A professora supervisora, por exemplo, teve a oportunidade de refletir e rever sua própria prática e, ainda, de ampliar sua gama de estratégias para o ensino da geometria. Os bolsistas, por sua vez, puderam ter um contato mais próximo com alunos, observando de perto suas reais dificuldades, e com a realidade da sala de aula, seu futuro campo de atuação. E, ainda, a professora coordenadora, com sua experiência acadêmica, além de nortear todas as ações, também pôde, a partir do trabalho coletivo e das trocas de experiências realizadas, agregar novos elementos e saberes à sua formação e atuação docente.

Diante disso, nossas reuniões e discussões nos mostraram a importância desses elementos para formação do professor do futuro professor e para a atuação e formação continuada do professor que já está inserido no cenário escolar.



Referências Bibliográficas

ALARCÃO, Isabel. Reflexão crítica sobre o pensamento de D. Schön e os programas de formação de professores. **Revista da Faculdade de Educação**, v.22, n.2. p. 11-42, Jul/Dez. 1996.

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

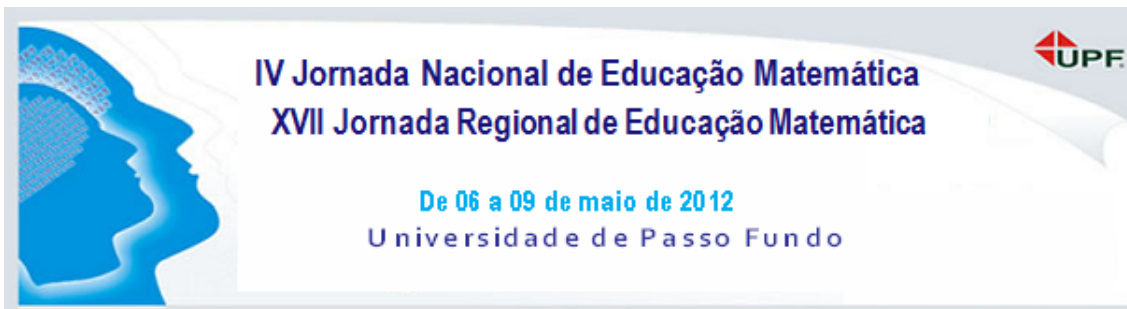
IMENES L.M. **A Geometria no Primeiro Grau: Experimental ou Dedutiva?** Revista de Ensino de Ciências n. 19. FUNBEC. São Paulo. 1987

LORENZATO, Sergio. **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 2.ed. São Paulo: Autores associados, 2009.

_____. Para aprender matemática. 2.ed. ver. Campinas - SP: Autores associados, 2008.

PAIS, Luiz Carlos. **Transposição Didática. In Educação Matemática: uma introdução**. São Paulo: EDUC, 1999.

_____. **Ensinar e Aprender matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.



FICHA DE INFORMAÇÃO SOBRE O(S) AUTOR(ES) DO TRABALHO

1) Título do trabalho:

ENTRELAÇANDO SABERES POR MEIO DAS EXPERIÊNCIAS NO PIBID DE MATEMÁTICA: CONTRIBUIÇÕES SIGNIFICATIVAS PARA A FORMAÇÃO E A ATUAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

2) AUTOR(RES) E ENDEREÇO ELETRÔNICO:

Ângela de Jesus Silva / Email: anginha87@hotmail.com

Greiton Toledo de Azevedo / Email: greitonazevedo@hotmail.com

Janice Pereira Lopes / Email: janiceplopes@gmail.com

3) Apresentador(es):

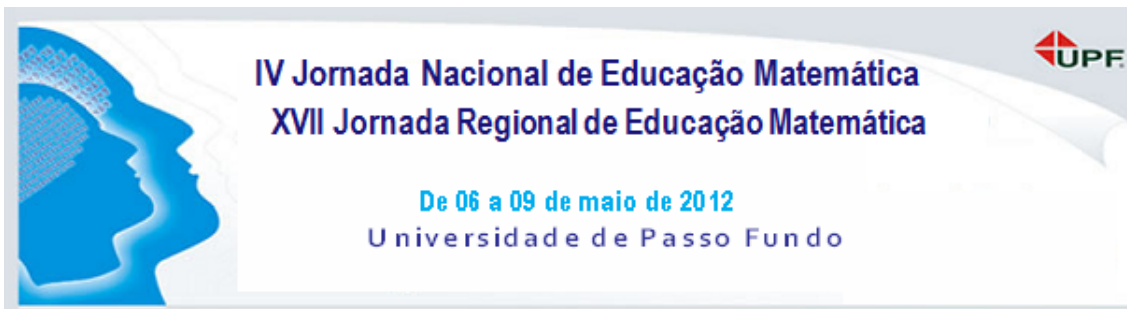
Ângela de Jesus Silva e Greiton Toledo de Azevedo

Endereço para correspondência: **Rua: FL18 Quadra 45 Lote 08 Parque das Flores
Goiânia-Go CEP: 74595-258**

Telefones: **(62) 3536-2685 / (62) 9331-2435**

**E-mail: anginha87@hotmail.com/
janiceplopes@gmail.com**

greitonazevedo@hotmail.com /



4) Modalidade de apresentação: (x) Diálogos educacionais (DE)

() Sessão de pôster (SP)

5) Temas em que se enquadra o trabalho:

()	T 1	Educação matemática no ensino fundamental
(X)	T 2	Educação matemática no ensino médio
()	T 3	Formação de professores de matemática
()	T 4	Educação matemática e pós-graduação

6) Recursos necessários para a apresentação

Datashow (X)

Retropojetor ()

Laboratório de Informática ()

Software: sim () não () Quais?

Outros recursos: