

## IV Seminário Institucional Integrador de Iniciação à Docência PIBID - URI



O PIBID NA ESCOLA

3 e 4 de dezembro de 2014



### OFICINAS DE GEOMETRIA REALIZADAS PELOS BOLSISTAS DO PIBID – SUBPROJETO DE MATEMÁTICA DA URI ERECHIM

César Rodrigo da Silva ([rodrigomat@uricer.edu.br](mailto:rodrigomat@uricer.edu.br)); Daniela Jéssica Veroneze ([danielaveroneze@uricer.edu.br](mailto:danielaveroneze@uricer.edu.br)); Nelize Fracaro ([nelize\\_fracaro@hotmail.com](mailto:nelize_fracaro@hotmail.com)); Patrícia Sandri ([patriciasandri11@hotmail.com](mailto:patriciasandri11@hotmail.com)); Raquel Anger Bulling ([raquelangerbulling@hotmail.com](mailto:raquelangerbulling@hotmail.com)); Simone Fátima Zanoello ([simonez@uricer.edu.br](mailto:simonez@uricer.edu.br)); Josiéli Fátima Tonin Pagliosa ([josieli\\_tonin@yahoo.com.br](mailto:josieli_tonin@yahoo.com.br))

### INTRODUÇÃO

Ao longo dos quatro anos do Subprojeto PIBID de Matemática na Escola campo, percebeu-se que a geometria era pouco trabalhada, porém esta constatação se tornou ainda mais grave quando se constatou que isso também acontecia no Curso Normal, o qual tem como finalidade, formar professores da educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental. Identificada esta deficiência do ensino da geometria, os acadêmicos bolsistas e a coordenadora do subprojeto na instituição, propuseram à escola campo, um projeto que seria desenvolvido ao longo do ano com os alunos do curso Normal e teria como objetivo construir conceitos acerca da geometria e cativá-los a entenderem e gostarem dos conteúdos que compreendem este bloco de conhecimentos. O presente trabalho tem, portanto, o objetivo de relatar esta experiência.

### DESENVOLVIMENTO

É perceptível, que a geometria está muito presente em nosso cotidiano, pois o mundo é repleto de formas, tamanhos, cores e significados e estas representações, na maioria das vezes, podem ser facilmente vislumbradas pela geometria. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997, p. 51) a geometria auxilia o aluno “[...] compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive”.

Diante disso, torna-se importante entender e conscientizar os alunos sobre a relevância da geometria em todos os níveis educacionais havendo uma grande necessidade de trabalhar, de maneira séria e aprofundada os conceitos geométricos nas escolas.

Para que os alunos gostem da geometria faz-se necessário que o professor proporcione aprendizagens significativas, trabalhe de maneira contextualizada, aprofundada e lúdica seus conceitos, facilitando assim o entendimento dos mesmos. Porém, é necessário que não sejam aulas isoladas, aplicadas apenas uma vez por ano, mas que os conceitos sejam difundidos pouco a pouco durante todo o ano letivo, trazendo para sala de aula problemas relacionados ao dia a dia, os quais visem suprir os anseios dos alunos, num constante e reflexivo, ensino e aprendizado.

Diante da importância do ensino da geometria, os acadêmicos bolsistas do PIBID subprojeto de Matemática e a coordenadora do subprojeto na instituição, com o

intuito de proporcionar conhecimentos a cerca da geometria aos alunos do curso Normal, elaboraram um projeto para trabalharem com tais temas.

Após a aprovação do projeto pela escola campo, o mesmo teve seu início. No primeiro momento, fez-se necessário um estudo aprofundado por parte dos acadêmicos bolsistas a partir de livros e artigos publicados em revistas, anais de congressos ou na internet sobre a geometria na educação infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental, buscando aprimorar os conhecimentos nesta área para que depois fosse possível repassar os mesmos aos alunos através de oficinas.

Após o estudo, planejaram-se oficinas envolvendo diferentes metodologias e recursos, para os alunos do 1º ao 3º ano do Curso Normal. Pretendendo então proporcionar experiências que fossem significativas e relevantes sobre o ensino de geometria, aplicaram-se as oficinas individualmente para cada turma, as quais pretendiam servir de base para os normalistas criarem suas próprias aulas, tendo em vista uma prática autônoma, contextualizada e reflexiva. Deste modo, as oficinas foram desenvolvidas em três módulos, o primeiro, começando pelo ensino da geometria espacial, o segundo tangenciando o ensino da geometria plana e o terceiro momento, oportunizando o ensino da geometria a partir do *software* Geogebra.

A primeira oficina foi desenvolvida nas aulas de Didática da Matemática, na escola campo, a qual apresentou o objetivo do projeto e explorou conceitos da geometria espacial, através de materiais concretos, tais como sólidos geométricos e sólidos de revolução construídos de material alternativo. Buscou-se com esta oficina conhecer a história da geometria; identificar e caracterizar os sólidos geométricos e identificar os vértices, arestas e faces de cada sólido.

A segunda oficina, aconteceu no Laboratório de Ensino e Pesquisa em Educação Matemática – LEPED da URI- Erechim. Esta oficina tinha como objetivos: conhecer e conceituar ponto, reta, segmento de reta, semirreta, retas paralelas, retas concorrentes e perpendiculares; conceituar polígonos; e distinguir e caracterizar figuras geométricas planas. Isso deu-se por meio da construção de desenhos, manuseio de materiais como o geoplano e exploração de jogos.

Estas duas oficinas, propuseram aos alunos diferentes recursos e metodologias, visando que os mesmos, de forma crítica e consciente, aprendessem tais conceitos e assim pudessem aplicar em suas futuras práticas, por meio de diferentes atividades, que podem ser aprimoradas e desenvolvidas ao longo de todo ano letivo. Nestes dois momentos, também foi conversado sobre as implicações da geometria na vida dos alunos, além de sua abrangente interdisciplinaridade, abrindo novos horizontes sobre o ensino da Matemática, que muitas vezes é visto como engessado e sem aplicabilidade.

A terceira oficina, deu conta de proporcionar experiências com o *software* GeoGebra, a qual foi aplicada no Laboratório de Informática da Universidade, uma vez que o laboratório da escola campo encontra-se desde o início de 2014 até o presente momento em restauração. As atividades proporcionadas por meio do *software* foram diversificadas, proporcionando oportunidade para os alunos aprenderem a relacionar conteúdos de geometria plana vistos no papel de outra forma. Os objetivos desta oficina eram: conhecer e utilizar recursos computacionais para o ensino de geometria; visualizar e verbalizar os conceitos geométricos a partir do *software* GeoGebra e retomar e fixar os conceitos aprendidos na segunda oficina.

Nesta oficina, pode-se perceber o grande entusiasmo dos alunos com o manuseio de recursos computacionais e a sua fácil visualização dos conceitos geométricos. Com isso, nota-se o quão importante é proporcionar este tipo de experiências para futuros professores, pois assim, poderão sentir-se motivados e encorajados a desenvolverem este tipo de atividades.

Ao longo das oficinas ficou evidente a grande dificuldade dos alunos em nomear corretamente os sólidos geométricos e abstrair seus conceitos, notava-se também a falta de contato com a geometria, pois as respostas dadas durante os questionamentos eram vagas. Tal comportamento motivou os acadêmicos bolsistas a questionarem os alunos sobre o ensino de geometria nos anos anteriores e verificaram que aproximadamente 80% dos alunos não haviam estudado tais conceitos geométricos em anos anteriores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a realização das oficinas, percebeu-se que as atividades realizadas pelos bolsistas acadêmicos do PIBID, proporcionaram aos alunos, futuros professores, um grande conhecimento de práticas diferenciadas a cerca da geometria que podem ser exploradas por eles quando estiverem atuando como professores da educação infantil ou dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sendo assim, as diversas atividades proporcionadas pelo PIBID durante este projeto, compõe um ensino globalizado, voltado à vida diária de cada um, às suas futuras práticas, ao seu pensar geométrico e sua maneira de desvelar o mundo que o cerca. Sabe-se também, que cada vez mais, o mundo vem se tornando um local onde necessita-se de sujeitos capazes de resolver problemas de maneira ágil e eficiente, sendo imprescindível conhecer e experienciar situações que transcendem a sala de aula e as práticas tradicionais, para que assim, possa-se formar cidadãos que buscam o melhor para si e para a sociedade.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. v 3. 1997, Brasília.

CROWLEY, M. L. O modelo Van Hiele de desenvolvimento do pensamento geométrico. In: LINDQUIST, M. ; SHULTE, A. P. (Orgs). **Aprendendo e Ensinando Geometria**. p.1-20. São Paulo: Atual, 1994.

FONSECA, M. C. F. R. et al. **O ensino de Geometria na Escola Fundamental: Três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? **Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática**, Blumenau, n. 4, p. 3-13, jan./jun,1995.

MANOEL, W. A. **Por que Ensinar Geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?** Disponível em: < <http://matematica.ulbra.br/ocs/index.php/ebrapem2012/xviebrapem/paper/viewFile/493/286> >. Acesso em: 28 out. 2014.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. ; CÂNDIDO, P. **Figuras e Formas. Matemática de 0 a 6**. Porto Alegre: Artmed, 2003.