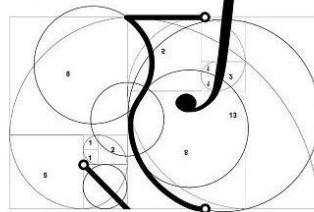


# XX EREMAT SUL

**Encontro Regional  
de Estudantes de  
Matemática da Região Sul**



## O PIBID E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA OS LICENCIANDOS EM CIÊNCIAS EXATAS

**Jocilene Castro Soares** – jocilenecastrosoares@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Edimar Fonseca da Fonseca** – edyyfon@yahoo.com.br

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Paulo Rubens Marques Severo** – paulorubenssevero@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**André Martins Alvarenga** – andrealvarenga@unipampa.edu.br

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Simone Felin Peripolli** – felinperipolli@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Andressa Sanches Teixeira** – andressaexatas2013@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Abia Soares Chaves** – bia\_soares24@hotmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Gabriela Dutra Rodrigues Conrado** – gabipof@gmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

**Ivana de Oliveira Freitas** – ivana\_freitas97@hotmail.com

Fundação Universidade Federal do Pampa, Campus Caçapava do Sul, 96570-000  
Caçapava do Sul, RS, Brasil

### **Resumo.**

*Esse artigo traz em seu conteúdo relatos de experiências de bolsistas do curso de Licenciatura em Ciências Exatas que integram o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) do Campus de Caçapava do Sul, que pertencem ao Subprojeto de Matemática. O objetivo do presente trabalho é expor algumas atividades que são realizadas pelos bolsistas ao longo do*

*planejamento das inserções nas escolas participantes, como por exemplo, a construção e filmagem de vídeo-aulas e o estudo de conteúdos matemáticos voltados para o ensino médio. Com a realização do presente trabalho pode se constatar através dos relatos dos bolsistas a colaboração deste trabalho para prática docente, estudar os conteúdos de ensino médio e desenvolvê-los em sala de aula oportunizou aos discentes uma maneira de aperfeiçoar seus conhecimentos em matemática. Apresentamos também os resultados obtidos e a contribuição na formação acadêmica das bolsistas ao realizar o resumo, estudar e discutir os conteúdos do ensino médio e a elaboração de vídeo aulas sobre os mesmos com posteriores intervenções em sala de aula.*

**Palavras Chave:** PIBID, Teatro, Matemática.

## **1. INTRODUÇÃO**

Através da parceria entre o PIBID e as Escolas de Caçapava do Sul e de Lavras do Sul foi possível desenvolver atividades que oportunizam a interação de futuros professores com o ambiente escolar, permitindo a pesquisa e discussão entre coordenadores e supervisores, sobre os conteúdos de Matemática que são apresentados no Ensino Médio. Considera-se o cenário social no qual estão inseridas o Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro a Escola Estadual de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção e o Instituto Estadual de Educação Dr. Bulcão, bem como, as metodologias a serem adotadas em sala de aula para desenvolver este projeto.

Pressupõe se que o docente esteja consciente de que uma descoberta matemática, um estado de espírito com relação à matemática, ou um sistema de ensino, nunca são explicados por uma única causa. A vida é complexa e mesmo o mais modesto ou mais sutil ato reflete, de uma forma ou de outra na sociedade. Não podemos afirmar de imediato que um fato em particular foi responsável por uma descoberta ou um estado mental. Temos de descobrir como todos os fatores: sociológicos, lógicos, artísticos e pessoais, tem um papel no assunto sob investigação. No entanto, não podemos esquecer de que o “homem é um ser social, mesmo quando se preocupa com linhas retas e hipercones num espaço de dimensão sete”. (STRUIK, 1998, p. 29)

Em relação ao ensino da Matemática, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM), apontam que:

Em seu papel formativo, a Matemática contribui para o desenvolvimento de processos de pensamento e a aquisição de atitudes, cuja utilidade e alcance transcendem o âmbito da própria Matemática, podendo formar no aluno a capacidade de resolver problemas genuínos, gerando hábitos de investigação, proporcionando confiança e desprendimento para analisar e enfrentar situações novas, propiciando a formação de uma visão ampla e científica da realidade, a percepção da beleza e da harmonia, o desenvolvimento da criatividade e de outras capacidades pessoais (BRASIL, 2000, p. 40).

O PIBID contribui para o aperfeiçoamento da prática docente dos alunos participantes do programa, incentivando assim a formação de grupos de estudos, a troca de conhecimentos e o aprimoramento de conteúdos Matemáticos. Para os alunos, o contato com novas metodologias pode vir a instigar o interesse pelo novo e despertar o espírito de curiosidade, sendo um momento oportuno para se ter um ambiente favorável que leve a ocorrência efetiva de um processo de aprendizagem de Matemática.

Segundo TANCREDI (1998, p.77), “a aprendizagem profissional pela experiência e a aprendizagem pelo modelo não podem ser desprezadas como forma pelas quais se aprendem a profissão docente”. Desta maneira, é importante ao aluno de graduação a prática como

momento para fazer suas reflexões críticas sobre seu aprendizado afim de qualificar sua formação. Nestes momentos de reflexão surgem a mente do futuro professor a necessidade de utilizar metodologias inovadoras que possibilitem melhorar o aprendizado dos alunos.

Diversos são os estudos que apontam para a necessidade de inserir novas metodologias no ensino da Matemática. Neste sentido, os PCNEM salientam que

[...] cabe à Matemática do Ensino Médio apresentar ao aluno o conhecimento de novas informações e instrumentos necessários para que seja possível a ele continuar aprendendo. Saber aprender é a condição básica para prosseguir aperfeiçoando-se ao longo da vida. (BRASIL, 2000, p. 41, grifo nosso).

Primeiramente serão apresentadas as atividades relacionadas aos estudos preliminares de conteúdos matemáticos do Ensino Médio, e posteriormente serão abordados as vídeo-aulas elaboradas pelos bolsistas, a partir do estudo do respectivo conteúdo. Por meio dessas atividades pode-se vivenciar o contexto de duas escolas públicas situadas nos municípios de Caçapava do Sul, Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro e Escola Estadual de Ensino Médio Nossa Senhora de Assunção, e uma escola situada no município de Lavras do Sul, Instituto Estadual Dr. Bulcão. Ao mesmo tempo, foi possível adquirir experiências de suma importância para a formação docente.

Paralelamente a essas duas atividades foram realizadas o mapeamento e a caracterização das escolas em que foram realizadas as intervenções. Nessas escolas, foi analisado o Projeto Político Pedagógico (PPP), os laboratórios, o sistema de avaliação, a interação com a comunidade, entre outros aspectos.

Uma análise diagnóstica da Secretaria do Estado do Rio Grande do Sul em 2011 revela índices preocupantes quanto à reprovação, abandono, defasagem idade-série, no Ensino Médio. Reconhece-se um conjunto de fatores que contribuem para essa situação como as questões sociais e econômicas em que estão inseridas as famílias, a organização escolar e organização do corpo docente e metodologias tradicionais que desconsideram a história do aluno. Sendo assim, é necessário repensar o ensino, nesse estado, principalmente no que diz respeito as metodologias de ensino. O PIBID vem ao encontro dessa necessidade de melhorar a qualidade da educação no país, possibilitando que os alunos estejam inseridos no ambiente escolar mais cedo.

## **2. DESENVOLVIMENTO**

### **Resumos dos Conteúdos**

Como comentado anteriormente, uma das propostas consistiu em revisar e estudar conteúdos do Ensino Médio, objetivando identificar as dificuldades dos bolsistas e ao mesmo tempo agregar novos conhecimentos necessários à futura carreira docente das participantes do projeto. Neste sentido os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) comentam que:

A Matemática no Ensino Médio tem um valor formativo, que ajuda a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo, porém também desempenha um papel instrumental, pois é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas (BRASIL, 2000, p. 40).

O desenvolvimento dessa proposta ocorreu na forma de grupos de estudos, que em cada semana abordava um conteúdo de Matemática do ensino médio. Os bolsistas reuniam-se nas escolas com seus supervisores para esclarecer as dúvidas, sugerir bibliografias, além de trocar informações. Na sequência das reuniões o trabalho feito junto com os seus coordenadores foi ganhando alicerces até que estivesse pronto para a apresentação dos

resumos dos conteúdos propostos, explicando, demonstrando e exemplificando o assunto em questão.

## Vídeos

Após o estudo dos conteúdos do ensino médio foram produzidas vídeo-aulas utilizando os temas estudados. Para isso, foi sorteado, para cada um dos bolsistas do subprojeto, um assunto a ser abordado em sua vídeo-aula. Esta atividade tinha como objetivo principal, contribuir com a aprendizagem tanto dos alunos como das bolsistas, ao abordar os conteúdos com diferentes metodologias. Neste sentido, os PCNEM revelam que

[...] a presença da tecnologia nos permitem afirmar que aprender Matemática no Ensino Médio deve ser mais do que memorizar resultados dessa ciência e que a aquisição do conhecimento matemático deve estar vinculada ao domínio de um saber fazer Matemática e de um saber pensar matemático. (BRASIL, 2000, p. 41).

O desenvolvimento do trabalho deu-se inicialmente através de um contato com os professores das escolas, para que juntos, professores e bolsistas, planejassem o horário, o dia, e adaptassem o conteúdo com a turma. Tópicos extensos foram resumidos e adaptados, para que não ultrapassasse o limite de 20 minutos. Trabalhar com as tecnologias na matemática com certeza é um grande desafio. Os PCNEM apontam algumas direções, como a seguinte:

É preciso ainda uma rápida reflexão sobre a relação entre Matemática e tecnologia. Embora seja comum, quando nos referimos às tecnologias ligadas à Matemática, tomarmos por base a informática e o uso de calculadoras, estes instrumentos, não obstante sua importância de maneira alguma constitui o centro da questão. [...] O trabalho ganha então uma nova exigência, que é a de aprender continuamente em um processo não mais solitário. O indivíduo, imerso em um mar de informações, se liga a outras pessoas, que, juntas, complementar-se-ão em um exercício coletivo de memória, imaginação, percepção, raciocínios e competências para a produção e transmissão de conhecimentos (BRASIL, 2000, p. 41)

Para a confecção dos vídeos foram determinadas duas alternativas: a primeira consistia na gravação do vídeo em casa (Figura 1), com o auxílio de cartazes ou de slides, e após a gravação seriam realizadas intervenções em sala de aula apresentando a vídeo-aula aos alunos (Figura 2). A outra opção foi de gravar uma aula, ou seja, a bolsista deveria ministrar uma aula aos alunos ao mesmo tempo em que a mesma era gravada, depois bastava adaptar o vídeo ao tempo estabelecido.



Figura 1: Gravação das Vídeo Aulas



Figura 2: Apresentação aos alunos

### **3. RESULTADOS**

A partir destas atividades, foi possível compreender que o PIBID proporciona o aprender e o ensinar. Para que se possa ensinar é necessário primeiramente aprender, atingindo um nível de segurança com relação ao que deverá ser trabalhado. Neste sentido o PIBID tem como objetivo principal, contribuir para que o licenciando tenha um maior contato e experiência com o ambiente escolar antes mesmo de seu estágio.

Por meio de relatos de alguns bolsistas foi possível perceber o quanto é expressiva a articulação do PIBID entre escola, universidade e acadêmicos. Na sequência é apresentado o relato de três bolsistas.

Bolsista 01 - *“Ingressei no PIBID há um ano, tive muitas experiências gratificantes. No começo, confesso que tive um pouco de medo, até porque não sabia o que estava por vir. O primeiro desafio foi o dos resumos, a cada semana era um tópico diferente, ai me assustei de verdade, pois tinha conteúdos que eu nunca tinha visto no ensino médio e aquilo me assustou. Pensei em como eu conseguia aprender aquelas “coisas estranhas”, pra mim, até então eram bichos. Olhava e nem sabia por onde começar. Mas com a ajuda do coordenador, fui aprendendo, e sabendo da onde saiam aqueles números. O PIBID me proporcionou a aprender conteúdos nunca antes vistos, descobrir novos métodos e também a como ensinar. Em seguida veio o vídeo, que deveríamos fazer com os conteúdos estudados. Essa experiência sim foi bem complicada, porque nela a gente percebe o quanto está ou não preparada para enfrentar a sala de aula, e eu percebi que eu não estou preparada ainda.”*

*Na elaboração dos vídeos o frio na barriga pegou, mas já que tínhamos que encarar o desafio, vamos lá. No início, achei complicado, até porque, você entra na sala de aula a atenção é toda voltada pra gente, confesso que primeiramente fiquei sem reação, bate o medo dos alunos perguntar algo que tu não sabe responder direito, ou perguntar e você não saber o que fazer um exemplo que coloque no quadro e dar errado, são muitos pontos de interrogação que você está sujeito a sofrer. Essa experiência serviu para mostrar que tenho muito que aprender, que a vida em sala de aula não é apenas chegar e despejar matéria, é sim, ensinar a aprender e aprender a ensinar.”*

Bolsista 02 - *“... ingressei como bolsista do PIBID praticamente no final do desenvolvimento da primeira tarefa, ou seja, os resumos. Embora tenha pego só o finalzinho, pude perceber que não só eu como nova no projeto, mas também as colegas que estavam desde o início, apresentavam inseguranças em relação aos conteúdos, evitando muitas vezes responder aos questionamentos dos professores, também se manifestava uma certa inibição na forma de expressar didaticamente nosso conhecimento ou nossas dúvidas diante dos coordenadores e supervisores. Embora não tenha acompanhado desde o início, considero a realização desta tarefa, extremamente importante para meu desenvolvimento como aluna, bem como a aproximação com o meio escolar que nos foi proporcionado posteriormente com a realização do vídeo e aplicação dos conceitos estudados anteriormente com os resumos. Encontrei algumas dificuldades na elaboração do meu vídeo, pois optei por dar uma aula filmada de 45 minutos e depois editar, mas não deu certo, então tive que repensar e refazer o vídeo.”*

Bolsista 03 – *“Foi de muita importância o estudo dos conteúdos do ensino médio. Quando saímos do ensino médio levamos várias dúvidas e dificuldades nos conteúdos matemáticos, pois a maioria desses muitas vezes nem foram passados aos alunos.*

*Também outro ponto importante foi apresentá-los em sala de aula para nossos colegas do PIBID, porque com as apresentações também aprendemos como desenvolver o conteúdo em sala de aula e também tirar muitas dúvidas com nossos supervisores e coordenadores”.*

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As atividades desenvolvidas no PIBID contribuem significativamente com todos os segmentos envolvidos, pois proporcionam aos bolsistas a oportunidade de desenvolverem a postura de professor, a desenvoltura em sala de aula, como também de integrar o meio escolar e a futura profissão de docente. A escola reconhece a importância das atividades do PIBID, pois geralmente contribuem com os trabalhos, a fim de que aconteçam inovações em salas de aula. Além disso, os alunos das escolas públicas envolvidos no processo também aprovam a participação dos bolsistas, pois vivenciam diferentes abordagens metodológicas que contribuem com a construção do seu conhecimento.

A organização de conteúdos na forma de vídeos aulas proporcionou aos bolsistas um melhor entendimento sobre a utilização de metodologias diferenciadas e criou condições para que eles entendessem as capacidades exigidas pela profissão docente.

É notável o empenho do governo federal em propor melhorias e mudanças na educação brasileira, e neste sentido o PIBID, financiado e apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, vem tentando trazer metodologias diferenciadas, para motivar o aluno a fim de que ele tenha o desejo de aprender. Desta forma, busca-se a elevação da qualidade do ensino nas escolas públicas, com experiências inovadoras que diferenciam e intensificam a atuação acadêmica em sala de aula, trazendo resultados importantes para o desenvolvimento de conceitos do ensino de matemática.

Percebe-se desse modo, que os alunos aprendem com os bolsistas, futuro docentes, que por sua vez também aprendem com os alunos, pois a sala de aula é um espaço que proporciona uma troca de experiências entre alunos e professores. A partir da experiência vivenciada, recomenda-se que os licenciados, que tiverem oportunidade, ingressem no PIBID, pois o mesmo viabiliza atividades práticas na sala de aula, que são de suma importância para a formação docente.

#### **5. REFERENCIAS**

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e Suas Tecnologias.** Brasília: MEC/Semtec, 2000.

STRUJK, D. J. **Sociologia da Matemática**, Grupo TEM, Cadernos de Educação Matemática, 1998 p. 28.

TANCREDI, R. M. S. P. **Globalização, Qualidade de Ensino e Formação Docente**. Ciência & Educação, Bauru, v.05, n.02, 1998.