

PIBID 2011: MATEMÁTICA – CAÇAPAVA DO SUL

André Martins Alvarenga¹; Osmar Francisco Giuliani²

Introdução

Neste capítulo serão apresentadas duas atividades desenvolvidas no âmbito do subprojeto Matemática do campus de Caçapava do Sul, que por sua vez está vinculado à Licenciatura em Ciências Exatas. Essas ações foram desenvolvidas em conjunto pelos bolsistas de iniciação à docência, professores supervisores e coordenadores de área. As atividades mencionadas foram: mapeamento das escolas envolvidas no subprojeto; estudo dirigido de alguns conteúdos Matemáticos do Ensino Médio; elaboração de vídeo-aulas; elaboração de um roteiro, montagem e apresentação de uma peça teatral.

O objetivo dessas atividades foi fazer a revisão de conteúdos estudados no Ensino Médio, uma vez que os bolsistas apresentaram lacunas na sua formação Matemática e também pelo fato desses conteúdos virem a ser trabalhados nas intervenções nas salas de aula das escolas participantes do subprojeto.

A seguir serão apresentados artigos referentes às duas atividades desenvolvidas pelo grupo.

¹ Colaborador do subprojeto Matemática campus Caçapava do Sul PIBID/UNIPAMPA 2011. E-mail: andrealvarenga@unipampa.edu.br

² Coordenador do subprojeto Matemática campus Caçapava do Sul PIBID/UNIPAMPA 2011. E-mail: osmargiuliani@unipampa.edu.br

AÇÕES, INTERVENÇÕES E INOVAÇÕES NA ESCOLA ATRAVÉS DO PIBID

Daiana Nunes dos Santos¹; Delma Inês Vargas Marques¹; Gilciane Bitencourt Rocha¹; Jeruza Quintana Petrarca de Freitas¹; Fabiana Soares Gonçalves¹,
Patrícia Marsnak Brito², Paulo Rubens Severo²

Introdução

Este texto traz em seu conteúdo a descrição das tarefas realizadas pelas bolsistas e os relatos de experiências. Nestas atividades foi possível desenvolver ações que oportunizam a interação de futuros professores com o ambiente escolar.

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

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 a formação de grupos de estudos, a troca de conhecimentos e o aprimoramento de conteúdos. Para os alunos a vivência de novas metodologias desperta o interesse e a curiosidade. Esse momento gera um ambiente favorável para que ocorra a aprendizagem.

¹ Acadêmico bolsista PIBID – Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul.

² Professora Supervisor PIBID – Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul.

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).

No decorrer do artigo são apresentadas as tarefas desenvolvidas pelo grupo, que versam sobre a realização dos estudos preliminares dos conteúdos matemáticos do Ensino Médio e a criação de videoaula. Por meio dessas atividades pode-se vivenciar o contexto das escolas públicas, adquirindo experiências valiosas para a formação docente.

Paralelamente a essas duas atividades realizou-se o mapeamento e a caracterização das escolas onde foram realizadas as intervenções. Dessa forma, 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 para essa situação, sendo necessário repensar o ensino e a forma como ele ocorre. O PIBID é um dos projetos que possibilita aos acadêmicos um espaço para contribuir com a educação.

Na próxima seção será apresentado a metodologia de elaboração dos resumos dos conteúdos matemáticos executado pelos bolsistas, bem como a forma que foram elaboradas as vídeoaulas.

Desenvolvimento

Resumos

Como comentado anteriormente, uma das propostas consistiu em revisar e estudar conteúdos do Ensino Médio, objetivando identificar as dificuldades e ao mesmo tempo agregar novos conhecimentos, necessários à futura carreira docente dos participantes do projeto.

O desenvolvimento dessa proposta ocorreu na forma de grupos de estudos, que em cada semana abordava um conteúdo programático do ensino médio. Os bolsistas reuniam-se nas escolas com seus supervisores para esclarecer as dúvidas, sugerir bibliografias, além de trocar informações, para que na próxima reunião, junto de seus coordenadores, os mesmos estivessem aptos para a apresentação dos resumos do conteúdo proposto, explicando, demonstrando e exemplificando o assunto em questão.

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).

Vídeos

Após o estudo dos conteúdos do ensino médio, foram realizadas as videoaulas utilizando os conteúdos estudados. Foi então sorteado para cada uma dos bolsistas do projeto, um assunto a ser abordado em sua vídeoaula. Esta atividade tem a finalidade de contribuir com a aprendizagem tanto dos alunos como dos bolsistas, ao abordar os conteúdos com diferentes metodologias. Neste sentido, os PCNEM apontam

[...] 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, dia e adaptação da turma com o conteúdo trabalhado. Tópicos extensos foram resumidos e adaptados, para que não ultrapassasse o limite máximo de 20 minutos.

Para a confecção do vídeo foram determinadas duas alternativas: a primeira consistia na gravação do vídeo em casa, com o auxílio de cartazes ou de slides e após a gravação realizaram-se as intervenções em sala de aula apresentando a videoaula aos alunos. A outra opção foi de gravar o vídeo da aula, ou seja, a bolsista deveria ministrar uma aula aos alunos ao mesmo tempo em que gravava, depois bastava adaptar o vídeo ao tempo estabelecido.

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).



Figura 1 – Gravação da videoaula

Implicações

Com este trabalho é 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 contribuir para que o licenciando tenha um maior contato e experiência com o ambiente escolar antes mesmo de seu estágio.

Este envolvimento e aprimoramento da prática profissional são almeçados por qualquer acadêmico independente de sua futura profissão. Por meio de relatos de algumas bolsistas é possível perceber o quanto é expressiva a articulação do PIBID entre escola, universidade e acadêmicos.

Relatos de participantes do projeto

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 foram os 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 conseguiria 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 àqueles 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. Os alunos, no começo também olhavam com ar de preocupados, e se perguntavam, da onde saiu aquilo? Mas depois, com o andar da aula, houve descontrações, os alunos já estavam mais dispersos e menos assustados. 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.”

Bolsista 04

“Ao estudarmos para uma prova apenas pensamos nos conceitos e resolução de alguns exercícios já ao prepararmos uma aula precisamos entender não somente o conteúdo, mas também conceitos que o cercam e mesmo tendo estudado bastante não devemos ficar confiantes em demasia, pois a curiosidade dos alunos às vezes nos deixa sem palavras diante de perguntas sobre o conteúdo. A primeira tarefa nos auxiliou nessa questão em que devemos sempre estar atentas às metodologias empregadas e manter pesquisas constantes.

Na realização dos vídeos percebi a falta de interesse da maioria dos alunos e a insegurança em conteúdos já vistos, quando pedia para que participassem poucos respondiam. Notei a falta de alguns conceitos matemáticos de minha parte, e na hora acabei expressando-me de forma coloquial, que com o auxílio do vídeo pude perceber. Essa atividade foi de grande valia sendo que intervenções em sala de aula são sempre grandes experiências.”

Considerações Finais

As atividades desenvolvidas pelo PIBID beneficiam todos os segmentos envolvidos, pois proporcionam ao bolsista a oportunidade de desenvolver a postura e desenvoltura em sala de aula e integrar o meio escolar e a futura profissão de docente. A escola reconhece a importância das atividades do PIBID, pois no geral apóiam os trabalhos, a fim de que aconteçam inovações em salas de aula. Os alunos das escolas públicas envolvidos no processo também aprovam a

participação das bolsistas, pois interagem com as atividades e vivenciam diferentes formas de aprender.

A organização do conteúdo na forma de videoaula proporcionou aos bolsistas o entendimento sobre a utilização de metodologias alternativas e criou condições para entender as capacidades exigidas pela profissão docente.

Está comprovado que o governo federal vem propondo melhorias e mudanças na educação brasileira, e neste intuito o PIBID, que é financiado e apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), vem tentando trazer metodologias diferenciadas, no sentido de despertar o interesse do aluno para que realmente ocorra a aprendizagem. 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 que assim como os alunos aprendem com as licenciandas, as mesmas também aprendem com os alunos e constata-se assim, que a sala de aula proporciona uma troca de experiências entre alunos e professores.

Referências

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.

O USO DE METODOLOGIAS DIFERENCIADAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA: ARTICULAÇÃO ENTRE TEATRO E MATEMÁTICA

Ana Paula de Oliveira Ramos¹; Joana Tatsch da S. Souza¹; Maria Helena Saldanha
Dias¹; Mônica Teixeira de Oliveira¹; Simone Felin Peripolli²; Suelen Medeiros Dias¹;
Taynara Oliveira da Rosa¹

Introdução

Este trabalho apresenta uma das tarefas desenvolvidas pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas da UNIPAMPA – Campus Caçapava do Sul, em parceria com as escolas de Ensino Médio Instituto Estadual de Educação Dr. Bulcão localizado no município de Lavras do Sul, Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro e Escola Estadual Nossa Senhora da Assunção localizadas no município de Caçapava do Sul.

Através da parceria PIBID e Escola é possível desenvolver atividades que proporcionam a interação de futuros professores com o ambiente escolar.

O PIBID além de contribuir para a articulação entre teoria e prática e inserir o licenciando no cotidiano das escolas contribui para o

¹ Acadêmica bolsista PIBID – Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul.

² Professora Supervisora PIBID – Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul.

aperfeiçoamento da prática docente dos bolsistas, elevando a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura.

Promover e aperfeiçoar o ensino da matemática no Brasil tem sido um grande desafio para as instituições de ensino. O meio para se vencer esse desafio envolve o desenvolvimento de metodologias e a execução de estratégias que repercutam no ensino e aprendizagem em todos os níveis de escolaridade, incluindo o estímulo e capacitação de professores e alunos dos níveis fundamental e médio. Borba (2000 apud PORTANOVA, 2005, p. 69) “defende que é urgente dar sentido as tarefas escolares para que os alunos deixem de executá-las mecanicamente” e afirma ainda que “Educar é transformar”.

São muitas as discussões reminiscentes de como desenvolver propostas pedagógicas na atualidade, época em que o educador necessita cada vez mais se apropriar de novos instrumentos e possibilidades na busca de ser não somente um bom mediador de conhecimento, mas também um profissional ativo, participativo e acima de tudo criativo.

A escola contemporânea tem se destacado na busca de uma educação significativa para o aluno, colocando-o como agente da construção de seu conhecimento (PORTANOVA, 2005 p.69).

A proposta deste estudo é abordar o teatro como estratégia pedagógica no processo de ensino-aprendizagem como uma forma diferenciada de despertar o interesse dos alunos para a matemática. De outra forma, esta experiência servirá também para aprimorar os conhecimentos dos próprios protagonistas da peça, pois segundo Freire (1996) “... quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”.

A partir da leitura do livro “O Diabo dos Números”, de Hans Magnus Enzensberg (1997) foi elaborado uma peça teatral que articulou a integração entre a matemática e a arte de representar. Dessa forma, segundo Lacerda (2013) o aluno aprende Matemática e, ao mesmo tempo, interage com o mundo em que vive e contribui para seu desenvolvimento.

O teatro é uma forma de arte, que interpreta histórias dramáticas ou engraçadas, apresenta uma situação que deve fixar a atenção do público que está assistindo-o. Na educação, peças teatrais são trabalhadas geralmente em aulas de português, literatura, história e educação artística, que de forma agradável prendem a atenção de estudantes aos mais variáveis assuntos. Nestes casos, temos que pensar no teatro como técnica de ensino que contemple o aprendizado. Então, porque não utilizar essa técnica no ensino da matemática?

Material e métodos

A peça de teatro desenvolvida pelos bolsistas do PIBID foi inspirada no Livro “O diabo dos números” de Hans Magnus Enzensberger (1997), o qual conta a história de Robert, um menino que não gostava da matemática, em seus sonhos ”excêntricos” conhece um diabo bem diferente dos demais, que aos poucos mostra ao pequeno, que a matemática não é nem um bicho de sete cabeças, e o autor apresenta ao leitor uma linguagem matemática acessível.

Na adaptação a ideia central seguiu a original, porém ao invés de um menino sonhador, passou a ser uma menina sonhadora e o diabo transformou-se em uma diaba, isso, pelo fato de que o projeto inicial era

composto apenas por alunas.

Após a leitura do livro, que consiste em doze capítulos, foram selecionados quatro capítulos a serem utilizados na peça. Posteriormente foi elaborado um roteiro e definidos os conteúdos matemáticos presentes que seriam utilizados na peça teatral, tais como: origem dos números, números infinitos, potenciação, números triangulares, formas geométricas, análise combinatória (fatorial) e probabilidade.

Foram necessárias várias reuniões em grupos e separação de tarefas para que aos poucos o projeto lúdico saísse do papel para tornar-se realidade. Em cooperação entre as bolsistas, tudo foi desenvolvido e planejado, cenário, figurino, escolha de músicas e iluminação, para que tudo saísse de acordo com o idealizado no roteiro.

A peça foi dividida em quatro atos e neste sentido foram confeccionados, pelas bolsistas, quatro cenários (Figura 1).

No primeiro ato o cenário é um quarto de menina, onde acontece o encontro de Joana (a menina) e Morgana (a diaba). Nesse ato, a menina passa a conhecer a origem dos números e sua infinidade, mostrando o seu pavor pela matemática.

No segundo ato, onde o cenário é um deserto, a diaba apresenta noções de potenciação e formas geométricas, utilizando como material de ensino e aprendizagem simples cocos. Desta forma, Morgana, conseguiu mostrar a Joana, um pouco da magia da matemática, fazendo com que ela se identifique um pouco mais com a temida disciplina.

No terceiro cenário, o sonho de Joana ocorre em uma sala de aula, e a diaba apresenta conceitos de análise combinatória (fatorial) e probabilidade, através da posição dos alunos em sala de aula.

Por fim, na quarta e última cena, onde o cenário foi um castelo no paraíso/inferno dos números, Joana foi apresentando outros “diabos” dos números, entre eles, famosos e importantes matemáticos, como Lord Russel, Dr. Klein, Cantor, Gauss e Euler.

A peça foi encerrada de forma divertida pelas bolsistas, que ao fim da apresentação executaram um Harlem Shake¹ e agitaram a plateia, que se mostrou satisfeita com a apresentação teatral e a aplaudiu de pé.



Figura 1 - Apresentação teatro

A primeira apresentação do teatro foi no IV INTRAPIBID, na cidade de Caçapava do Sul, onde estiveram presentes alunos de licenciaturas de diversos campi, professores da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), familiares e amigos dos participantes do PIBID local.

A segunda apresentação foi em uma feira do Livro na cidade de Lavras do Sul/RS, e o público alvo era formado por alunos e professores

¹ Harlem shake é o nome dado a um tipo de dança originário no bairro nova-iorquino Harlem em 1981.

da Educação Básica e demais participantes do evento.

Surgiram entre as apresentações alguns imprevistos, pois sempre há aqueles acadêmicos mais tímidos, mais cuidadosos e outros mais prudentes, mas, todos sem exceções, participaram. Na visão de Masetto, (2003):

A área de atitudes e valores compreende o desenvolvimento de valores pessoais, por exemplo: responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem, ética, respeito ao outro e suas opiniões, honestidade intelectual, criticidade, curiosidade, criatividade, autonomia; desenvolvimento de valores cidadãos e políticos [...] comprometido com o crescimento e a melhoria da qualidade de vida da população a que serve; desenvolvimento de valores éticos, históricos, sociais e culturais (MASETTO, 2003, p. 40).

Resultados e discussões

A peça teve duração de aproximadamente trinta minutos com intervalo de cinco minutos entre cada ato; na primeira apresentação estabeleceram-se um clima de muito nervosismo, com algumas falhas de texto, outras de som, mas, tudo transcorreu sem maiores problemas – para uma primeira apresentação.

Através das falhas verificadas na primeira apresentação, foram feitas algumas adaptações e melhorias para serem implementadas nas próximas apresentações.

Para verificar a significância desse teatro foram feitas algumas entrevistas com o público presente. Obtivemos diversos depoimentos de professores da rede pública, da Universidade Federal do Pampa, além dos depoimentos do grupo do PIBID.

Na concepção das Pibidianas, a realização do teatro nos proporcionou significativamente uma melhora no desenvolvimento

acadêmico de cada uma. Pois aprendemos a criar novas maneiras de atrair a atenção dos alunos, treinando nossa criatividade e aprendendo a lidar com situações que só a prática nos permite, trazendo muitos benefícios a nossa formação como futuro docente e profissional qualificado. Mas também podemos dizer que foi um grande desafio, justamente pela falta de experiência no assunto. Entretanto, foi uma missão dada e cumprida com êxito. Ver o sorriso no rosto da plateia, receber elogios diversos, até mesmo de pessoas que entendem do assunto, com certeza vale muito a pena.

A experiência nos ensina também a trabalhar em grupo, pois a cooperação de cada uma das bolsistas foi essencial, o trabalho em equipe, o estudo de como montar um roteiro, de como fazer um cenário, as reuniões e ensaios, tudo foi muito válido e de grande importância para nossa aprendizagem e evolução.

Foi relatado por uma professora da rede pública, que sua sobrinha, uma criança de cinco anos, gostou tanto da peça, que decorou as falas e brinca de teatro, narrando a peça constantemente, além do mais, mesmo sem saber ler ainda, a pequena memorizou cenas, onde havia operações matemáticas.

Tivemos um relato de uma pessoa que dirige e atua em teatros, e assistiu a apresentação da peça em Lavras do Sul, onde ela relata que:

“A peça apresentada mostrou de maneira clara e objetiva com a intenção de informar/divertido. Hoje em dia estamos carentes de cultura pedagógica. No cenário teatral, onde em tese, deveríamos proporcionar ao público, apenas peças teatrais que divertem o diabo dos números, entra nesse cenário, como maior exemplo que podemos aprender sem precisar estar em sala de aula. Com uma linguagem clara e um jogo de cena inovador. O diabo dos números é uma peça educativa que deveria

estar não só nos palcos, mas em sala de aula, nas ruas, nos livros, nos vídeos... eternize essa grande ideia”.

Já Professores da Universidade relataram que:

“A peça teatral montada pelas pibidianas do subprojeto Matemática (PIBID 2011/Unipampa) foi uma forma lúdica e divertida de mostrar que a Matemática não é tão difícil como parece, desde que a pessoa se dedique com afinco ao seu estudo. O que parece "demoníaco" para quem foge de seu estudo torna-se atraente e interessante quando se passa a entender a beleza por trás de números e cálculos. Essas são mensagens importantes da peça, que suaviza e proporciona leveza ao conteúdo matemático usualmente estudado de forma árida em aulas da Educação Básica e Superior” (PROFESSOR X).

“Foi muito interessante ver a atuação das Pibidianas na peça "O Diabo dos Números". Eu como um educador e formador de professores fiquei muito feliz com a iniciativa das acadêmicas, uma vez que acredito que o ensino da matemática possa ser desenvolvido e favorecido quando aplicado a diferentes propostas pedagógicas, como foi o caso do teatro. A matemática inserida na ação teatral fica mais contextualizada, possibilitando a aprendizagem dela pelos estudantes. Até mesmo porque, a matemática apareceu nas falas dos personagens, no enredo e até no cenário, proporcionando melhores condições do público compreender os conceitos abordados. Além disso, vários conceitos foram problematizados, a lógica e a dedução estavam muito presentes na apresentação. Em suma, acredito que tanto o teatro, quanto a matemática transitam, em níveis crescentes de abstração, entre o real e o imaginário. Ou seja, o teatro é a materialização desse imaginário em uma história, e, quando a matemática entra nesse enredo, ela também se concretiza, tornando-se mais compreensível ao público”. (PROFESSOR Y)

“O teatro ressaltou a interdisciplinaridade como articulação entre matemática e arte. Outro aspecto é o protagonismo de criar, da autoria, de produzir um enredo, uma narrativa, do exercício da escrita também é outra área. Preparar as aulas, para que os futuros alunos também sejam protagonistas, eu acho que só se pode ensinar a criar um teatro na medida em que se aprende. São aspectos de ressalvo, não é o produto em si, o

produto final da organização, mas o processo que tudo implica. O protagonismo é de quem cria, o espectador pode não ser afetado. Quem mais aprende é quem constrói o teatro, quem pensa sobre ele”. (PROFESSOR Z)

Com os resultados dos depoimentos, ficou evidente que o teatro contribuiu para despertar o interesse do aluno pela matemática, e principalmente para o desenvolvimento das integrantes do projeto, o que veio ao encontro com os objetivos da proposta inicial.

Considerações finais

No processo de ensino-aprendizagem o Teatro se torna um instrumento facilitador para o aprendizado de conteúdos que muitas vezes são tidos como difíceis e chatos.

A experiência foi de muito proveito para nós acadêmicos, pois mostrou que além de ser proveitoso para outrem, foi significativo para aqueles que subiram no palco, pois esses amenizaram a timidez e aprenderam a criar novas maneiras de aprender, treinando nossa criatividade e aprendendo a lidar com situações que só a prática nos permite, trazendo muitos benefícios à nossa formação como futuros docentes.

A elaboração do teatro nos ensinou também a trabalhar em grupo, pois a cooperação de cada uma das bolsistas foi essencial, o trabalho em equipe, o estudo de como montar um roteiro, de como fazer um cenário, as reuniões e ensaios, tudo foi válido para nossa aprendizagem e evolução.

Desta forma podemos perceber a importância da dramatização, para

o processo de ensino e aprendizagem de matemática. A atuação na peça teatral ajuda no desenvolvimento da oralidade e da criatividade.

Concluindo, foi fascinante essa experiência porque provou que o teatro é uma forma viável, abrangente e, sobretudo, promotora de aprendizagem.

Referências

ENZENSBERGERS, Hans Magnus. **O diabo dos Números**. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia** – Saberes Necessários à Prática Docente. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

LACERDA, Hannah Dora de Garcia; **Teatro e Educação Matemática O ensino do conceito de média da linguagem teatral**. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática – ISSN 2178-034X, 2013. Disponível em: http://sbem.bruc.com.br/XIENEM/pdf/726_77_ID.pdf. Acesso em 13 de agosto de 2013.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus Ed., 2003.

PORTANOVA, Ruth, et. al. **Um currículo de matemática em movimento**. Porto Alegre: EDPUC/RS, 2005.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

André Martins Alvarenga¹; Osmar Francisco Giuliani²

O projeto institucional PIBID é, sem dúvidas, um grande estímulo aos licenciandos naquilo que concerne à sua formação profissional. Neste sentido o PIBID deve ser apoiado, difundido e implementado nos cursos de licenciatura com a maior abrangência possível. Ao longo dos anos, nas nossas universidades, de um modo às vezes tímido, às vezes com ênfase, sempre houveram projetos de Iniciação Científica, os PET's, voltados aos bacharelados e majoritariamente contemplando as áreas tecnológicas. O novo PIBID constitui o primeiro movimento de estímulo e valorização à formação de professores. E já não era sem tempo.

Não é de hoje que sabemos que nossas escolas de ensino fundamental e médio têm carências de toda sorte. É queixa generalizada, entre os professores de todos os cursos, que os alunos que ingressam na universidade trazem grandes deficiências em sua formação básica. Na área da matemática isto repercute e se comprova nos altos índices de reprovações a cada semestre causando retenção de alunos nas disciplinas básicas, bem como causando evasão significativa dos alunos da universidade. Com os alunos do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas – campus de Caçapava do Sul, esta situação também ocorre.

¹ Colaborador – Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul.

² Coordenador de área – Subprojeto Matemática/Caçapava do Sul.

Além de tudo, muitos destes alunos não têm convicção formada sobre o que é tornar-se professor e mesmo alguns deles nem sequer cogitam em exercer o magistério após a conclusão da Licenciatura. Na verdade estão matriculados no curso de Licenciatura por ser um curso noturno e/ou por ser este o curso a que tiveram acesso.

Diante deste panorama o PIBID tem relevância inquestionável: esclarecer o aluno sobre o que é um curso de licenciatura e qual é a sua contrapartida no encaminhamento da sua formação como professor. Além de fazê-lo ver que ele é o verdadeiro agente de sua própria formação. No sentido de sanar deficiências na área da Matemática foi proposto aos bolsistas o estudo de conteúdos de Matemática do ensino médio. Este trabalho semanal com efetiva participação dos professores supervisores. Foi inicialmente recebido com reservas e até resistências por parte de alguns bolsistas. Mas, no decorrer das semanas ocorreram bons resultados e uma tomada de consciência de que “tornar-se professor” é meta a ser alcançada de modo continuado e demanda real esforço e dedicação. Para ser bom professor é necessário muito trabalho e uma longa jornada. Concomitante ao estudo dos conteúdos propostos havia uma questão relacionada: Como este assunto pode ser apresentado na sala de aula de um colégio. Isto fez com que os bolsistas se colocassem no lugar do professor que almejam ser.

Num segundo momento encarou-se o projeto de montagem de uma peça teatral. Sim o professor necessita dominar o seu palco (sala de aula) e cativar seu público (os alunos). Além do mais, é sabido que provocar emoções é uma ótima estratégia para difundir ideias e conhecimentos.

Na concepção da peça, inicialmente aberta, pactuou-se somente que a mesma deveria abordar “alguma matemática”. Dentre as sugestões, optou-se, após a leitura do livro “O Diabo dos Números”, por construir um roteiro sobre alguns capítulos deste livro. O início incipiente e incerto, foi sendo burilado e amadurecido. O grupo soube fazer exercícios de confrontar ideias, ajustar vontades e opiniões de modo a viabilizar a construção da peça de teatro. A montagem, desde sua concepção até a apresentação foi criação exclusiva do grupo. Não houve auxílio de pessoas ligadas às artes a encenação embora tal ajuda fosse procurada. Assim, os erros e os acertos constituíram um exercício fantástico para o grupo todo no sentido de traçar objetivos, estratégias, avançar, recuar e retomar a construção da caminhada para atingir à meta. E isto podemos afirmar que beneficiou a todos. Pois, situações análogas de negociação, de parceria e de estresse, são encontradas de sobejo no exercício do magistério.

Considera-se que as atividades que o grupo PIBID - Matemática do campus de Caçapava do Sul empreendeu durante a vigência da bolsa, contribuíram, de verdade, para a formação dos futuros professores. Estas atividades os induziram a perceber que existem tarefas que necessitam ser executadas individualmente e outras, que requerem a participação coletiva. E esta dualidade indivíduo/coletivo é um dos pilares necessários para sustentar o exercício do magistério. Tarefa esta, do professor, que é bela, nobre e difícil e sobretudo essencial à construção da nossa sociedade.