

ISSN 2316-7785

## ARTICULAÇÃO ENTRE TEATRO E MATEMÁTICA<sup>1</sup>

Taynara Oliveira da Rosa

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

tatahpaz@hotmail.com

André Martins Alvarenga

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

andrealvarenga@unipampa.edu.br

Clarice Fonseca Vivian

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

claricevivian@farrapo.com.br

Murilo Medeiros Teixeira

Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA

m.medonho@yahoo.com.br

Paulo Rubens Marques Severo

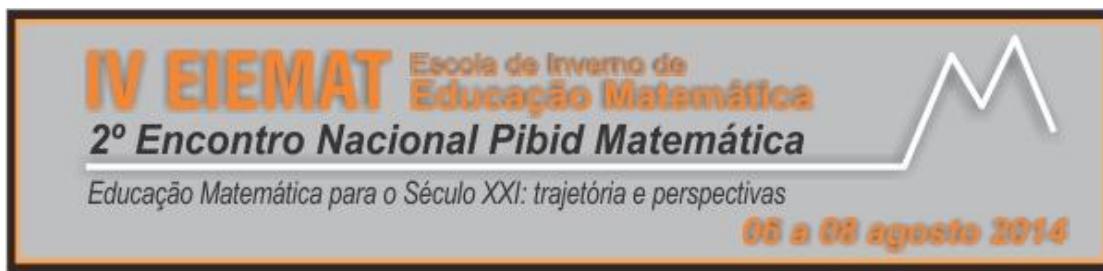
I.E. E. Dinarte Ribeiro

paulorubenssevero@gmail.com

### Resumo

Este trabalho é um relato de uma atividade diferenciada, uma peça de teatro, desenvolvida pelos bolsistas do PIBID/Matemática do Curso de Licenciatura em Ciências Exatas da Universidade Federal do Pampa – Campus Caçapava do Sul. O teatro foi inspirado no Livro “O diabo dos números” de Hans Magnus Enzensberger (1997), o qual conta a história de um menino que não gostava da matemática e que em seus sonhos conhece um diabo bem diferente dos demais, que aos poucos mostra que a matemática não é um bicho de sete cabeças e traz ao leitor uma linguagem matemática acessível. Na adaptação a ideia central seguiu a original, porém com algumas alterações. 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. Foram necessárias várias reuniões em grupos e separação de tarefas para que aos poucos o projeto saísse do papel para

<sup>1</sup> O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID (Edital 2011), da CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil.



tornar-se realidade. Em cooperação entre os bolsistas, tudo foi desenvolvido e planejado: cenário, figurino, escolha de músicas e iluminação. O teatro mostrou de maneira clara e objetiva a intenção de informar/divertindo, suavizando e proporcionando uma leveza ao conteúdo matemático usualmente estudado de forma árdua em aulas da Educação Básica. Desta forma, a matemática fica mais contextualizada, além de ressaltar a integração entre matemática e arte. O benefício não foi apenas para os espectadores, mas principalmente para os protagonistas, pois quem constrói uma atividade como essa, aprende ao criar. A experiência provou que teatro é uma técnica de ensino viável, abrangente e, sobre tudo, promotora da aprendizagem matemática.

**Palavras-chave:** PIBID; Teatro; Matemática.

## **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 de Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção localizadas no município de Caçapava do Sul.

Através da parceria PIBID X Escola é possível desenvolver atividades que contribuem para a articulação entre teoria e prática, e insere o licenciando no cotidiano das escolas, e busca o 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 do ensino 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).

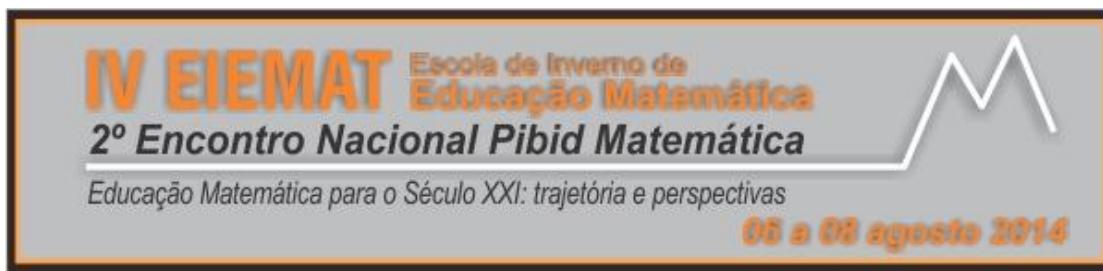
A proposta deste estudo é abordar o teatro como estratégia pedagógica no processo de ensino-aprendizagem como uma forma diferenciada de despertar o interesse dos alunos para o estudo da matemática. De outra forma, esta experiência servirá também para aprimorar os conhecimentos dos próprios protagonistas 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 das áreas de matemática e de arte. 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. Na educação, peças teatrais são trabalhadas geralmente em aulas de português, literatura, história e arte, que de forma agradável prendem a atenção dos espectadores. Nestes casos, temos que pensar o teatro como técnica de ensino que contemple o aprendizado. Então, porque não utilizar essa técnica no ensino da matemática?

## **Metodologia**

A peça de teatro desenvolvida pelas 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 traz ao leitor uma linguagem matemática acessível.

Na adaptação a idéia central seguiu a original, porém com algumas adaptações. 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 e probabilidade.

Foram necessárias várias reuniões em grupos e separação de tarefas para que aos poucos o projeto saísse do papel para tornar-se realidade. Em cooperação entre os bolsistas, tudo foi desenvolvido e planejado: cenário, figurino, escolha de músicas e iluminação.

A peça foi dividida em quatro atos e neste sentido foram confeccionados pelos próprios bolsistas, quatro cenários.

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 e probabilidade, através da posição dos alunos em sala de aula.

Na quarta 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, o temido Gauss e Euler.

Buscou-se abordar o tema de maneira leve, porém eficaz, onde o espectador tivesse a possibilidade de aprender e se divertir ao mesmo tempo.

A primeira apresentação do teatro foi no IV INTRAPIBID, na cidade de Caçapava do Sul,



onde estiveram presentes alunos de licenciaturas de cursos de diversas cidades, professores da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), familiares e amigos dos participantes do PIBID. A segunda apresentação foi na Feira do Livro na cidade de Lavras do Sul/RS, e o público alvo era formado por alunos e professores da Educação Básica e demais participantes do evento.

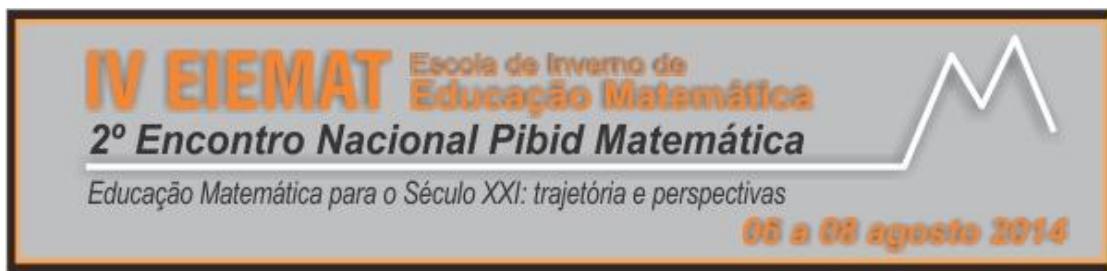
Surgiram entre as apresentações alguns imprevistos, pois sempre há aqueles acadêmicos mais tímidos, mais cuidadosos e outros mais prudentes, mas, todos sem exceções, participaram. Na visão de Masetto, (2003):

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

Obtivemos diversos depoimentos de professores da rede pública, da Universidade Federal do Pampa, bem como do grupo do PIBID.

Na concepção dos bolsistas, a realização do teatro nos proporcionou significantemente uma melhora no desenvolvimento acadêmico. 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 à 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 e contribuição de cada um dos 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, tanto como futuros profissionais, como para experiência de vida.

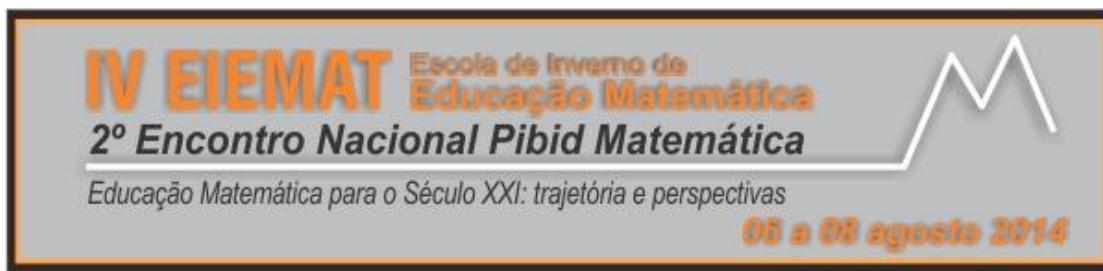
Foi relatado por uma professora da rede pública, que sua sobrinha, uma criança de cinco anos, gostou tanto da peça, que decorou as falas e brinca de teatro, narrando a peça constantemente, além do mais, mesmo sem saber ler ainda, a pequena memorizou cenas, onde havia operações matemáticas.

Tivemos um relato de uma pessoa que dirige e atua em teatros, e assistiu a apresentação do teatro em Lavras do Sul, onde diz 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...eternizem essa grande ideia.”

Já Professores da Universidade relataram que:

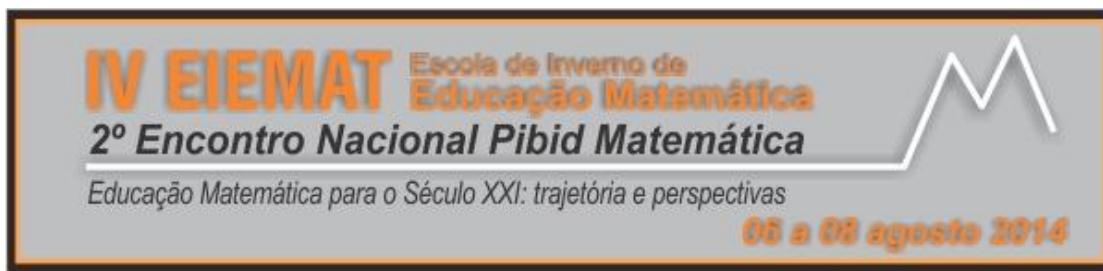
“A peça teatral montada pelas pibidianas do subprojeto Matemática (PIBID 2011/Unipampa) foi uma forma lúdica e divertida de mostrar que a Matemática não é tão difícil como parece, desde que a pessoa se dedique com afinco ao seu estudo. O que parece "demoníaco" para quem foge de seu estudo torna-se atraente 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 comprehensível 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 depoimentos, ficou evidente que o teatro contribuiu para despertar o interesse do aluno pela matemática, e principalmente para o desenvolvimento dos integrantes do projeto, o que veio ao encontro com os objetivos da proposta inicial.

### **Considerações finais**

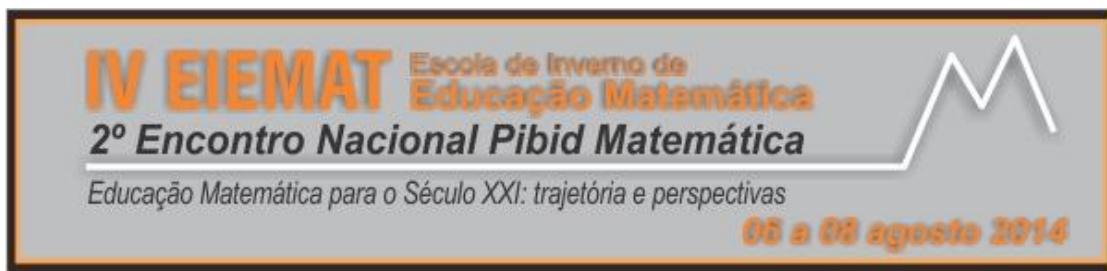
Notou-se que, o teatro pode tornar-se um instrumento facilitador no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos que muitas vezes são vistos como difíceis.

A experiência foi de muito proveito para nós acadêmicos, pois mostrou que além de ser bom para quem assistia, foi significativo para aqueles que subiram no palco e trabalharam no projeto, amenizaram a timidez e aprenderam a criar novas maneiras de aprender e ensinar, treinando a criatividade e buscando conhecer novas metodologias diferenciadas.

A elaboração do teatro nos ensinou também a trabalhar em grupo, pois a cooperação de cada um dos 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 e importante para a nossa aprendizagem e evolução.

Dessa forma podemos perceber a importância da dramatização, do teatro no processo de ensino e aprendizagem de matemática. As dramatizações ajudam no desenvolvimento da oralidade e da criatividade na hora de representar e encenar, e com isso, aperfeiçoando e colaborando na desenvoltura dos envolvidos como futuros professores.

Concluindo, a experiência nos mostrou que o teatro é uma técnica de ensino viável, abrangente e, sobretudo, promotora da aprendizagem matemática.



### Referências bibliográficas

- 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](http://sbem.bruc.com.br/XIENEM/pdf/726_77_ID.pdf). Acesso em 13 de agosto de 2013.