

## A EXPERIÊNCIA DE UMA PEÇA TEATRAL SOBRE AS VIDAS DE ABEL E GALOIS NAS AULAS DE MATEMÁTICA

Liliane dos Santos Gutierre  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
[liliane@ccet.ufrn.br](mailto:liliane@ccet.ufrn.br)

Isaque Tertuliano Cavalcante Bezerra  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN  
[isaquetertuliano87@hotmail.com](mailto:isaquetertuliano87@hotmail.com)

**Resumo:** Neste relato de experiência apresentamos as ações de um Projeto de Extensão que participamos. O referido projeto foi baseado na concepção de formação como um processo permanente de reflexão da prática docente, com ênfase no saber fazer, que contribui para uma ressignificação da prática educativa, em especial na disciplina de Matemática. O projeto foi direcionado aos estudantes da Escola Pública de Natal(RN), objetivando melhorar a qualidade da educação e o ensino de Matemática em nosso Estado, cujos índices de avaliação e rendimento escolar não foram significativos, conforme resultados da Prova Brasil, demonstrado nos dados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Assim, por meio deste projeto entendemos ter contribuído de forma sistemática para a área de Educação Matemática, especificamente nas ações didáticas de sala de aula, com a realização de uma peça teatral sobre a História de vida dos matemáticos Niels Henrik Abel e Évariste Galois.

**Palavras-chave:** Educação; Matemática; História da Matemática; Prática docente; Teatro.

### O PROJETO

O projeto de uma peça teatral nas aulas de Matemática do Ensino Fundamental nasceu de uma proposta da Professora-coordenadora, sendo sistematizado por meio de um Projeto de Extensão da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. O objetivo dessa intervenção foi contribuir de forma sistemática para a área de Educação Matemática, especificamente nas ações didáticas de sala de aula das Escolas Públicas de Natal (RN) e incentivar a produção científica dos alunos da graduação em Matemática-Licenciatura desta Universidade, envolvidos no Projeto de Extensão, bem como incentivá-los a lançarem mão da História da Matemática, quando atuarem em suas salas de aulas.

A intervenção teve a intenção de mostrar aos estudantes e professores das escolas a compreensão da História da Matemática a partir da tomada de consciência por eles dos problemas, das alegrias e tristezas, dos sucessos e insucessos vivenciados pelos

matemáticos do passado, no caminho de suas descobertas, diante de situações aflitivas ou difíceis.

Sobre isso, Miguel (1993, p. 50) nos diz:

Dos erros, das lacunas e das hesitações dos grandes matemáticos pode gerar nele [o autor se refere ao estudante] o desenvolvimento de atitudes positivas, desejáveis tanto na formação do futuro pesquisador quanto na formação do cidadão, quais sejam, a coragem necessária para o enfrentamento dos problemas que lhe estiverem postos e a persistência e tenacidade na busca de soluções satisfatórias para os mesmos.

Além disso, agimos no sentido de estabelecer, a esses alunos, que

não há muita dúvida de que as dificuldades que os grandes matemáticos encontram são precisamente os tropeços que os estudantes experimentam e de que nenhum esforço para eliminá-los com verbosidade lógica pode ser bem sucedido. Se os matemáticos levaram um milênio desde o tempo em que a matemática de primeira classe pareceu chegar ao conceito de números negativos – e levaram – e se levaram outro milênio para aceitarem os números negativos – como realmente levaram – podemos ter certeza de que os estudantes terão dificuldades com números negativos. Mais ainda, os estudantes terão que dominar essas dificuldades da mesma maneira como os matemáticos o fizeram, acostumando-se gradativamente aos novos conceitos, trabalhando com eles e aproveitando-se de todo apoio intuitivo que o professor possa reunir (KLINE, 1976, p. 60).

Sobre o exposto, Miguel (1993, p. 50) nos diz que Kline recorre à história para identificar uma função pedagógica dessa, que, nesse caso, é a “desmistificação metodológica da didática da matemática, na medida em que a forma lógica e emplumada através da qual o conteúdo é normalmente exposto não reflete o modo como esse conhecimento foi historicamente produzido”.

Assim, é nesse momento, via História, que, pela realização da peça teatral, tivemos a oportunidade de desmistificar a Matemática vista, por alguns estudantes como uma disciplina muito difícil de entender.

Isto posto, divulgamos o Projeto de Extensão para os Professores de Matemática do Ensino Fundamental das Escolas Públicas, inclusive, enfatizando o que D’Ambrósio (2004, p.31-32) nos diz “são necessárias medidas dirigidas ao aperfeiçoamento dos

professores, tais como fornecer-lhes novas metodologias e melhorar, qualitativa e quantitativamente, seu domínio de conteúdo específico[...]”.

Assim, entendemos que esse projeto possibilitou espaços de reflexão crítica da prática docente, visando à melhoria na qualidade de ensino nas aulas de Matemática.

A partir de agora, socializaremos a nossa experiência neste projeto, apontando os pontos positivos e negativos àqueles que desejam uma Matemática diferenciada para a sala de aula, lançando mão da História da Matemática.

O projeto iniciou-se com a seleção de quatro escolas do Ensino Fundamental da rede pública de ensino. A quantidade quatro deve-se ao fato de objetivarmos atender uma Escola de cada zona da cidade (leste, oeste, sul e norte). As escolas selecionadas serão identificadas, neste artigo, como Escola A, Escola B, Escola C e Escola D. Nestas escolas atuamos junto aos alunos, a fim de organizarmos, dirigirmos e apresentarmos uma peça teatral sobre o capítulo *As Tragédias de Niels Abel e Évariste Galois* do livro de Garbi (2009), *O romance das equações algébricas*. Salientamos, que neste artigo, descreveremos somente as ações realizadas nas Escolas A e B, pois estas foram as Escolas que ficamos responsáveis.

No dia 28 de maio de 2009, iniciou-se o projeto em uma reunião com a participação de todos os integrantes (incluindo os bolsistas e voluntários), dirigida pela coordenadora do projeto. Nela foram estabelecidas as datas das visitas às escolas e as ações de cada um.

Inicialmente, os quatro docentes da Universidade envolvidos no projeto ofereceram um minicurso voltado para os professores de Matemática das escolas selecionadas, sobre o uso da História da Matemática como um recurso pedagógico nas aulas do professor desta disciplina. Os outros passos foram: a) divulgação do projeto para os alunos das instituições; b) realização das inscrições para a peça; c) produção de oficinas teatrais e ensaios; d) criação de cenários e e) apresentação da peça.

## ESCOLA A

Na escola A, o projeto foi iniciado no dia 10 de junho com o minicurso oferecido por uma das professoras da Universidade para os quatro professores de Matemática desta escola. Enquanto os docentes da Escola A estavam no minicurso, os bolsistas e voluntários

do projeto estavam em sala de aula substituindo-os, a fim de que os alunos da própria instituição não permanecem sem atividades escolares, durante o período. Com isso, percebemos o modo de ser de cada aluno e aproveitamos para divulgar o projeto. Apreendemos que naquela instituição o contingente de alunos que desejavam participar do projeto era volumoso. Voltamos à escola no dia 12 de junho para dar continuidade às atividades iniciadas no dia 10 e aproveitamos para divulgar mais o projeto. Depois disso, marcamos mais um encontro para fazer a dinâmica teatral e, com isso, iniciar o projeto nesta escola.

No dia da dinâmica teatral, surpreendemo-nos com a quantidade de alunos que compareceram: cerca de 70 alunos. Nesse momento, realizamos diversas dinâmicas e durante o período, observamos cada aluno, para que no próximo encontro pudéssemos definir os papéis de cada um. Foi definido, pelos participantes do projeto, que a referida instituição apresentaria a peça referente à vida de Evariste Galois, do livro *O romance das equações algébricas*, de Garbi (2009). O principal critério para a escolha da escola pela peça ocorreu devido a ela necessitar de muitos integrantes para compor o elenco.

O segundo encontro com esses alunos foi dificultado pela balbúrdia provocada pelos alunos. Devido a esses contratempos, fizemos ainda cinco simulações de apresentação e definimos os papéis principais e os figurantes, além de definirmos os suplentes de cada papel.

No decorrer das atividades notamos que os alunos participantes do projeto apresentaram uma grande dedicação, com muita vontade de concretizar o projeto da peça, apresentando constantemente comportamentos de ajuda entre os pares. Quanto à caracterização dos figurinos, destaca-se um dos voluntários do projeto que realizou um trabalho exemplar, conseguindo captar as roupas necessárias para a encenação (tais como de enfermeira, de polícia, de anos antigos).

Vale ressaltar que esta escola ficou com a peça igual a da Escola C, o que levou a Professora-coordenadora a sugerir uma visita dos alunos da Escola C para os alunos da Escola A.

Dessa forma, chegou o dia da visita e combinamos que a peça teatral da Escola C iria se apresentar primeiro. A Escola C realizou uma ótima apresentação, e também nos surpreendemos com a Escola A pela qualidade da dramatização, a qual, percebemos, foi baseada na Escola C. Assim, foi alcançado o objetivo da Professora-coordenadora, que

esperava que eles visualizassem a outra peça e analisassem os pontos positivos e negativos para somar à sua apresentação. Após esse momento, a Professora-coordenadora divulgou algumas datas importantes.

## ESCOLA B

Na escola B o projeto foi iniciado no dia primeiro de junho de 2009 com o minicurso ministrado por uma das professoras-colaboradoras para os professores da escola. Tal como ocorreu na Escola A, enquanto os professores estavam no minicurso, os integrantes do projeto substituíram os professores em sala de aula para que os alunos não permanecessem sem atividades escolares. Por isso, os bolsistas e voluntários tiveram que ministrar aula em lugar dos professores.

A avaliação quanto o aproveitamento do minicurso foi positiva, segundo alguns professores. Após o término desse dia, tivemos outro encontro para o minicurso dos professores, que foi no dia 2 de junho. Esse segundo dia foi muito proveitoso, visto que já estávamos observando os alunos que futuramente iriam participar do projeto. O próximo passo do Projeto de Extensão era divulgar o nosso trabalho nas salas de aula do Ensino Fundamental desta escola e fazer uma pré-inscrição dos alunos - com o nome completo e o telefone - para ter um controle melhor dos alunos e ter uma projeção de quantos alunos participariam da peça. Depois disso, marcamos para o dia primeiro de agosto uma dinâmica teatral. Nesse instante, realizamos atividades expressivas com os alunos (interpretação de cenas e expressão de emoções), o que nos possibilitou verificar que dentre estes alunos havia um membro destacado, o qual foi encaminhado para representar o papel principal.

Ao percebermos a existência de uma grande disposição dos alunos em participar do projeto, definimos a peça sobre a vida de Niels Abel para essa Escola. Essa peça também está baseada no livro de Garbi (2009), *O romance das equações algébricas*. No dia 4 de agosto, o projeto foi efetivamente iniciado e começamos a definir os papéis de cada um. Nessa escola percebemos, sem explicação, uma baixa participação quantitativa dos alunos. Neste dia, foram pré-definidos os papéis de cada aluno e fizemos quatro simulações da peça. Por outro lado, notamos um grande envolvimento dos poucos alunos que se dispuseram a participar. Combinamos com a direção da escola e a coordenação que

seriam realizados dois encontros semanais com duração de uma hora e meia. Vale salientar que todos os alunos participantes do projeto tinham uma autorização de seus pais ou responsável.

Notamos no curso dos ensaios a evolução da qualidade dramática dos alunos, haja vista que estes não tinham nenhuma experiência no campo anteriormente.

Um dos aspectos importantes do projeto era a visita da coordenadora do projeto às escolas. Definimos nesta escola que a visita seria no dia primeiro de setembro. Imaginávamos que haveria uma avaliação negativa por parte dela quanto ao projeto, contudo, ao contrário, a mesma discorreu elogios ao andamento da intervenção. Nesse dia, foram definidas datas importantes, como as apresentações futuras, e ficou definido que a primeira apresentação seria no Instituto de Educação Superior Presidente Kennedy (IFESP), no dia 2 de outubro, sendo depois apresentada na XXI Semana de Matemática da UFRN, entre os dias 19 e 23 de outubro de 2009.

Após a visita da coordenadora à escola, só tínhamos um mês aproximadamente para a primeira apresentação; com isso, começamos a ensaiar com mais dedicação. Porém, notamos que os alunos estavam desanimados com o projeto. Indagados sobre o que estava acontecendo, eles afirmaram que estavam desanimados porque o projeto não tinha nada de concreto para lhes proporcionar. Explicamos, em contrapartida, que isso era inverídico, já que o projeto de que estávamos participando tinha por trás uma História da Matemática para a sala de aula e que a Matemática não era uma matéria só de cálculo, e sim de vários conhecimentos, e aquele conhecimento adquirido naquela peça era muito importante. Depois desse episódio, os alunos ensaiaram muito e estavam preparados para a apresentação.

A análise desse acontecimento nos fez refletir e corroborar com Fossa (1998, p.130) quando o autor nos diz que “[...] o uso da História da Matemática tem uma tendência a interessar e motivar o aluno para o estudo do assunto em pauta”. O autor (2009, p. 13) diz ainda que a “História da Matemática terá alto poder motivador para alguns alunos, mas não para outros. Não podemos esperar que a história resolva todas as nossas enfermidades pedagógicas, mas podemos esperar que nos ajude a superar algumas delas”.

Isto posto, continuamos nossas ações. O principal objetivo da peça era as apresentações: a primeira que ocorreu – no IFESP - foi muito produtiva porque foi o único dia em que todos os alunos e participantes do projeto estavam juntos. A apresentação nesta



instituição foi muito boa, os alunos não se intimidaram com a platéia – composta por estudantes do curso de Pedagogia e do curso de Especialização em Educação Matemática do IFESP - e a peça foi um sucesso. Ainda assim, essa apresentação teve um ponto negativo, que foi a questão do transporte e da alimentação dos alunos - o deslocamento da escola até a apresentação ficou por conta dos alunos e a alimentação foi por conta da coordenadora do projeto, junto a uma professora colaboradora, que proporcionaram o lanche para nós e todos os alunos do projeto.

O ápice do projeto, que era a apresentação na Semana de Matemática da UFRN, não foi tão bom quanto no IFESP, visto que os alunos sentiram um pouco de ansiedade e de medo por causa da platéia, dada a proporção deste evento, mas o objetivo do projeto não era formar atores, e sim mudar um pouco as aulas de Matemática, contribuindo, no mínimo, com a aprendizagem matemática dos estudantes destas Escolas e isso pôde ser percebido pelos integrantes do projeto.

Finalmente, foi uma experiência muito significativa para nós porque vimos no olhar daquelas *crianças* à alegria de estar atuando e representando alguém que um dia, de uma forma ou de outra, foi importante para a História da Matemática. É nosso desejo que outros professores de Matemática, ousem, assim como nós, de levar aos seus estudantes a História da Matemática para a sala de aula, por meio da realização de uma peça teatral. Relatamos até aqui a maioria das ações do projeto e informamos que a professora coordenadora do mesmo está analisando estas ações, que envolvem a História da Matemática numa dimensão ético-axiológica para a sala de aula e destacando a função pedagógica que a História cumpre no ensino e aprendizagem desta disciplina.

## Referências

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. A relevância do projeto Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional – INAF como critério de avaliação da qualidade do ensino de matemática. In: FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis (Org.). **Letramento no Brasil: habilidades matemáticas**. São Paulo: Globo: ação educativa, acessória, pesquisa e informação: Instituto Paulo Montenegro, 2004.

FOSSA, John Andrew. Uma proposta metodológica para pesquisa em Educação Matemática. In: FOSSA, John Andrew (Org.) **Educação Matemática**. Natal: EDUFRN, 1998. p. 127-133. (Coleção EPEN – v. 19).

FOSSA, John Andrew. Matemática, História e Compreensão. Revista **COCAR**. UEPA. v.2. 2008. p. 7-15.

GARBI, Gilberto G. **O romance das equações algébricas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

ÍNDICE de desenvolvimento da Educação. **Ministério da Educação e Cultura**. Disponível em <<http://ideb.inep.gov.br/Site/>>. Acesso 07 mar. 2009.

KLING, Morris. **O fracasso da matemática moderna**. Tradução: Leônidas Contijo de Carvalho. São Paulo: IBRASA, 1976.

MIGUEL, Antônio. **Três estudos sobre História e Educação Matemática**. 1993. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Campinas, 1993.