

## **A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA ATRAVÉS DOS TEMPOS: RELATO PIBIDIANO DO PROJETO INTERDISCIPLINAR NA TURMA 71 DO INSTITUTO ESTADUAL PADRE FRANCISCO GARCIA EM SÃO BORJA <sup>1</sup>**

Lilian Simone Souza Pires<sup>2</sup>  
Jose Luciano Gattiboni Vasques<sup>3</sup>

Este trabalho foi idealizado a partir de diferentes experiências realizadas em escolas com ênfase interdisciplinar que envolvem as áreas das humanas e das exatas.

O projeto da história da Matemática foi implementado pelo professor de Matemática Fabiano Bastos juntamente com o professor de história Luciano Gattiboni abrindo caminho para a efetiva condução dos trabalhos pelo Grupo de bolsistas do PIBID – Programa de Iniciação de Bolsas à Docência, atuantes no Instituto Estadual Padre Francisco Garcia desde de 2014.

Este relato tem objetivo de descrever de forma sucinta a experiência vivida com a aplicação deste projeto a partir do seu desenvolvimento até sua fase conclusiva e apresentação. A experiência foi realizada com uma turma do ensino fundamental de sétimo ano - 71, onde podemos perceber diferentes aspectos quanto a aprendizagem e o comportamento dos alunos diante da proposta interdisciplinar do trabalho. O projeto utilizou-se de uma mesma temática sob ponto de vistas em diferentes áreas do conhecimento, exatas e humanas. O estranhamento dos alunos num primeiro momento e também entre os professores deu-se em função de se tratar de um trabalho diferenciado numa escola pública estadual que segue rigidamente os parâmetros disciplinares.

### **A sistematização do trabalho com os alunos da 71**

O trabalho História da matemática teve seu início em sala de aula no componente curricular de experiências matemáticas, a partir da divisão em trios, no caso, a turma 71 foi

---

<sup>1</sup> Este trabalho foi apresentado no GT 04 – Educação e Arte.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Humanas Licenciatura – Unipampa Campus São Borja; Bolsista Capes ID do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); Membro do grupo de pesquisa Relações de fronteira: história, política e cultura na tríplice fronteira Brasil, Argentina e Uruguai. [lilisouzapires@gmail.com](mailto:lilisouzapires@gmail.com).

<sup>3</sup> Professor supervisor do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). Acadêmico do curso de Ciências Humanas Licenciatura – Unipampa Campus São Borja. [lugatvasques@gmail.com](mailto:lugatvasques@gmail.com).

dividida em 7 trios. A construção do trabalho pautou-se em sete passos: tema, fato histórico, personagem ou personagens, realização histórica, relato geográfico, utilidade moderna ou contemporânea, e conclusão. Este seguimento foi apresentado pelo professor do componente, que logo após, explica para os alunos que todo o acompanhamento do trabalho será realizado pelos 10 bolsistas do PIBID atuantes a escola, onde cada um se responsabilizou no acompanhamento de uma turma do ensino fundamental, em nosso caso a turma 71.

A partir desse momento o trabalho ganhou características individuais permitindo um desenvolvimento pautado no interesse do grupo em buscar as informações necessárias sob a orientação de cada Pibidiano. No primeiro momento deu-se a busca pela definição temporal onde se localizou o fato histórico e o personagem central ligado ao tema do grupo. Tivemos na turma 71, os seguintes temas: Os Papiros famosos da matemática; o surgimento dos números naturais; os números inteiros; a matemática na culinária; matemática no Egito, os 10 mais da matemática; mundo antigo Grécia.

Seguimos conduzindo as primeiras ações em modelos de atendimentos individuais com o objetivo de saber como os alunos haviam compreendido seus temas, quais foram suas primeiras impressões e se já haviam pesquisado previamente alguma coisa.

Naturalmente para um trabalho nessa faixa etária e neste grau de desenvolvimento escolar compreendida entre 12 a 14 anos, os alunos acharam a proposta interessante, principalmente pelo fato da abordagem matemática não se resumir em apenas números, porem ficaram bem assustados quanto a pesquisa que haveriam de fazer na busca por subsídios para seus temas. A grande dificuldade encontrada nesse aspecto foi em relação ao material disponível da escola, pois sobre a maioria dos temas não haviam bibliografia disponível na biblioteca exceto um que outro livro didático. Sendo assim, a internet apresentou-se como única alternativa.

No entanto, a dificuldade no acesso à rede por parte dos alunos (as) e a falta de conhecimento em noções básicas de informática, como pesquisar as informações, digitar, transferir imagens, e o próprio manuseio do computador, entre outras situações devem ser destacadas, servindo para afirmar também, a necessidade de uma inclusão digital na escola, aspecto que o projeto de certa forma também buscou contemplar.

Após o atendimento individual, percebemos somente 3 dos 7 grupos, haviam pesquisado alguma coisa, pois tinham acesso à internet em casa. Três grupos haviam pesquisado coisas genéricas a partir do método conhecido popularmente como “copia e cola”,

essa situação enfatizou a disparidade no desenvolvimento dos trabalhos, ou seja, enquanto um grupo tinha em seu trabalho uma grande quantidade de informações não processadas, outros estavam sem nada. A necessidade de acompanhamento contínuo se fez evidente, porém alguns obstáculos da realidade escolar estiveram presentes.

A sala de informática destinada ao ensino fundamental denominada pela escola como sala multimídia, estava desativada em virtude do atraso da remuneração ao prestador de serviço responsável pelo suporte e manutenção dos computadores. Há ainda outra sala de informática na escola essa destinada ao uso do ensino médio apenas, e não era autorizada o uso do fundamental em função das crianças já terem estragado os equipamentos. Solicitamos autorização junto à direção da escola porém o retorno demorou 2 semanas para que finalmente iniciássemos a pesquisa junto com os alunos.

Após agendamento prévio junto à vice-direção 4 encontros foram realizados na sala de informática da escola sendo um por semana. No primeiro encontro obtivemos a exata noção do conhecimento e da familiaridade que cada aluno possuía sobre informática, sendo que a maioria deles não sabia usar adequadamente os recursos, nem mesmo para colocar um acento em uma palavra. Os dois primeiros encontros foram realizados com toda a turma, onde solicitamos autorização ao professor regente no horário de quinta das 10 ao meio-dia. Esse fato merece destaque, pois a diretora comunicou de forma oficial a todos os professores que os alunos do PIBID necessitariam de dispensa em alguns horários em função do desenvolvimento do projeto História da Matemática. Todos os professores da escola colaboraram colocando suas aulas à disposição caso fosse necessário.

Assim os primeiros encontros foram dedicados a organizar o material que alguns haviam pesquisado, procurando referenciar os sites de consulta, a explicação sobre o procedimento para a construção de um trabalho, assim como noções básicas de formatação como tamanho de letra, parágrafos, alinhamento entre outros.

O segundo encontro dedicou-se à formatação de uma capa e uma contracapa de apresentação ao trabalho do grupo padronizada. Essa etapa causou alguma polêmica, pois cada um queria fazer de uma forma com letras grandes e desalinhadas não entendiam porque uma capa tem que ser padrão. Devido alguns trabalhos estarem em fase de conclusão, como os dos grupos, Papiros famosos, Números naturais, e os dez mais influentes da matemática, mudamos o método de trabalho, passamos a trabalhar apenas com um representante de cada grupo, e com 2 ou 3 grupos de cada vez. Isso para não invalidar a aula do professor (a) que estava naquele

horário e ajudou no desenvolvimento proporcionando foco e uma assistência mais efetiva no trabalho de cada um.

### **A contribuição pedagógica do trabalho entre áreas do conhecimento**

Durante os encontros percebemos por diversos momentos a curiosidade dos alunos provocada pelo fato de estamos trabalhando matemática a partir de um trabalho que envolve textos, logicamente que os conteúdos pesquisados por eles, são densos e de difícil compreensão para a etapa educacional. No entanto o fator principal e o método pedagógico aplicado a esse caso, destaca-se pela iniciação a pesquisa, pelo contato com a produção e a organização necessária para um seguimento lógico dos fatos a serem apresentados, neste caso, o fato histórico, a grande descoberta matemática, o contato com o personagem e o contexto temporal, social e geográfico em que vivia, sobretudo com a assimilação que a matemática como disciplina possui suas origens na antiga filosofia.

Teorias matemática como a de Tales de Mileto, Pitágoras e Descartes foram aproximadas dos alunos, numa espécie de apresentação aos personagens e seus feitos históricos tão importantes para ciência moderna contribuindo para a formação de bases científicas, a qual, muitas permanecem até os dias de hoje. No momento em que aconteciam as orientações, foram contextualizadas a multiplicidade dos conhecimentos, sendo que eles não pertencem a determinada disciplina. Assim foi possível elencar que antes do período disciplinar houve um tempo em que os estudos eram abrangentes convertidos na necessidade contextual de se saber e se compreender o todo. Nesse sentido a quebra dos paradigmas disciplinares muito presentes na escola, fazem-se efetivos pois os alunos percebem que não se pode escolher apenas este ou aquele conhecimento, mas sim conhecimentos específicos que se complementam.

Os alunos achavam curioso letras como números, códigos e símbolos matemáticos como letras, a abstração de algumas teorias, como a de Pitágoras, mas a presença da matemática no cotidiano como no grupo que tinha como tema a culinária, para eles foi algo muito divertido, a partir da problematização que a matemática está totalmente presente no cotidiano, nas ações, no consumo, no preparo dos alimentos.

### Conclusão

O projeto desenvolveu-se da forma esperada. Muitas dificuldades foram encontradas, mas o principal objetivo foi alcançado quanto ao desenvolvimento dos alunos para a construção de um trabalho de pesquisa coletivo. A experiência dessa prática, a qual, tivemos como bolsistas do PIBID, contribui imensamente para a formação docente sobre tudo numa abordagem interdisciplinar a que se propõe nosso curso de Ciências Humanas.

Situando-nos na posição de acadêmicos de um curso interdisciplinar por diversas vezes nos perguntamos: E como seria possível uma prática interdisciplinar entre áreas distintas do conhecimento? A prática dessa experiência nos diz que sim é possível fazer. Importante elencarmos, nesse sentido, que trabalhos como esse nos proporciona responder perguntas, e evidentemente surgem outras tantas. Colocarmos em prática algumas teorias tratadas durante a formação é muito gratificante a interdisciplinaridade é muito debatida, sendo um dos principais eixos norteadores dessa formação. Podemos dizer que a prática interdisciplinar entre disciplinas das humanidades é algo intrínseco a ser realizado pelo professor, seja ele de história, geografia, filosofia ou sociologia mas entre áreas distintas o desafio sempre será muito maior.

Relatamos a grande satisfação nesse trabalho pois oportunidades como a do projeto escolar História da matemática foi um contato direto numa prática interdisciplinar sendo além do nosso campo de estudos habitual, ao mesmo tempo em que se estabelece a dinâmica educacional do ensinar e aprender na relação aluno X professor, relação essa em que focamos dentro da academia mas é na prática diante dos desafios, onde realmente se aprende.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretária de Educação Ensino fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: junho de 2017 às 15:42.

FAZENDA, Ivani. Interdisciplinaridade-transdisciplinaridade: visões culturais e epistemológicas. In. FAZENDA, Ivani (org). **O que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortes, 2015.

FREIRE, Paulo. SHOR, Ira. **Medo e Ousadia:** o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.