

## CONSTRUINDO COM A MATEMÁTICA

MARIANA DA SILVA BASILIO<sup>1</sup>; JOSIANE SILVA RITA<sup>2</sup>; DANIELE GALVÃO  
MATHIAS DA COSTA<sup>3</sup>; ANDRÉ LUIS ANDREJEW FERREIRA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – mariana\_silva\_basilio@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – jos\_rita@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – danimathias9@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – andre.ferreira.ufpel@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata da aplicação de uma oficina voltada aos estudantes de uma escola pública. Temos como principal objetivo fazer com que os alunos participantes de nossa oficina tenham conhecimentos formais do conteúdo de geometria plana, geometria espacial e matemática financeira e que consigam associar o ensino destes conteúdos com o aplicação no cotidiano. Ao pensar esta atividade levamos em conta que nosso público alvo são as turmas da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio (EJA).

De acordo com D'Ambrósio (2002) na formação de professores de matemática o maior desafio é fazer uma matemática integrada ao pensamento moderno, para tanto ele sugere como estratégia a Modelagem Matemática a fim de criar oportunidades para a discussão de questões de natureza social, cultural, política e econômica, visto que a modelagem contribui para as ciências exatas, físicas e naturais, pensando nessa concepção pedagógica resolvemos montar uma oficina que se fundamenta na Modelagem Matemática.

Como a maioria dos alunos não tem casa própria e não percebem o quanto a matemática esta presente no seu cotidiano e, a utilidade desta fora da escola introduziremos através da oficina a construção de uma casa, onde os conteúdos programáticos a serem estudados são: Geometria Plana e Espacial e Matemática Financeira, onde se evidenciará a aplicação prática destes conceito.

### 2. METODOLOGIA

A oficina Construindo com a Matemática esta dividida em cinco etapas.

Na 1ª etapa ressaltamos para os alunos que na construção de uma casa é preciso terreno, planta, material e mão de obra. Esclarecemos que em uma obra sempre há o risco de imprevistos gastos adicionais, portanto é necessário além do planejamento sempre ter uma margem nos recursos para o caso de alguma adversidade.

EXEMPLO: Supomos que o terreno onde queremos construir a casa é plano e mede 10m por 30m, nesse caso será utilizado uma determinada quantia de material e levará um determinado tempo, mas que essa não é a única situação e, para cada realidade há uma nova maneira de interpretar.

Ao longo das quatro primeiras etapas os alunos em grupos tiveram a oportunidade de discutir, argumentar e analisar as diversas possibilidades de construir a sua casa, como quantas peças, o tamanho delas, forro de madeira ou PVC, entre outras questões. Após resolverem esses questionamentos, puderam descobrir a quantidade necessária de cada material para a

construção, suas unidades de medidas, seus preços, calcularam quanto eles gastariam com essa obra.

E finalmente na quinta etapa instruímos os alunos a irem até o site da Caixa Econômica Federal, a fim de consultarem as condições de financiamento para sua obra. Visando buscar o melhor financiamento com base na sua renda, assim contruindo sua casa.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este trabalho quando aplicado na Educação de Jovens e Adultos do Ensino Médio visou responder os porquês de aprender matemática, a ao longo da oficina os alunos puderam além de aprender os conteúdos do cronograma, se relacionar com as diferentes opiniões, trocarem informações entre si, o que tem um grande ganho para cada um. Dessa forma um trabalho deste tipo abrange a maioria das competências previstas nos PCNEM, o aluno assimila melhor os conteúdos, pois estes farão sentido uma vez que difere das aulas tradicionais onde o mesmo tem como enfoque o aprendizado de formulas e algoritmos que só é aprendido para determinado momento (a prova) e depois é posto de lado. O que não ocorre com o ensino quando este é redirecionado para a realidade dos discentes que não só entende o conteúdo como percebe que o aprender não é mais automático uma vez que ele se utiliza desse conhecimento para o seu cotidiano, o aprender sai de dentro da escola e começa a permear sua vida lhe trazendo benefícios.

*“Sem dúvida a Matemática possui problemas próprios, que não têm ligação imediata com outros problemas da vida social. Mas não há dúvida também de que os seus fundamentos mergulham tanto como os de outro ramo qualquer da Ciência, na vida real; uns e outros entroncam na mesma madre.” (CARAÇA, 1951).”*

Ou seja, a matemática tem seu papel nos problemas da vida cotidiana em sociedade, e não devendo ser ensinada sem alguma ligação como vem sendo feitas nas escolas sem vínculo com a nossa vida, apenas conteúdos soltos, pois ela esta em todos os lugares muitas vezes passando despercebidas, então queremos que nossos alunos tenham um olhar mais crítico da realidade.

### 4. CONCLUSÕES

O enfoque deste trabalho são conteúdos que não são priorizados pelos professores, mas que trazem grande contribuição para o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que através do uso da modelagem matemática fica bem fácil de relacionar a realidade do aluno com o conteúdo trabalhado. Podemos ainda salientar que a utilização da Modelagem vem como estratégia para diminuir o déficit de aprendizagem que os alunos têm em relação à matemática.

Em nosso trabalho percebemos que os alunos estavam envolvidos nas atividades, onde refletiam e discutiam sobre a matemática, onde a mesma estava envolvida, descobrindo como resolver o problemas, observamos também algumas dificuldades no desenvolvimento do trabalho.

Por isso é importante trabalhar a interação entre os alunos além de aprenderem o conteúdo programado fazendo a associação com o cotidiano abrangendo grande parte das competências preditas nos PCNEN, mobilizaram varios conhecimentos matemáticos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da educação. Secretaria de Educação Média e tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2002

BIEMBENGUT, Maria Salett. Mapeamento da Modelagem Matemática no Ensino Brasileiro. Relatório de Iniciação Científica - Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico Científico – CNPq, 2007.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HEIN, Nelson. Modelagem Matemática no Ensino. 3. Ed. São Paulo: Contexto, 2003.

CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa: Herdeiros de Bento de Jesus Caraça, 1984.

D'AMBRÓSIO, U. A matemática nas escolas. In: Educação Matemática em Revista, ano 9, nº 11ª. Edição especial. Abril de 2002.

SIMULADOR DA CAIXA disponível em: [www.caixa.gov.br](http://www.caixa.gov.br)