



## I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

14 a 16 de outubro de 2014  
Local: Câmpus – Pirenópolis



### **PRESERVAÇÃO AMBIENTAL E MATEMÁTICA: caminhos que se entrelaçam**

Jeferson do Nascimento de Araújo<sup>1</sup>, Heliene Martins Ferreira<sup>2</sup>, Tiago Rosa da Costa<sup>3</sup>, Gilmar José do Nascimento<sup>4</sup>

<sup>1</sup>, Licenciatura em matemática, PIBID, Universidade Estadual de Goiás, brutos10\_@hotmail.com;

<sup>2</sup>Graduanda, Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos, GO;

<sup>3</sup>Graduando, Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos, GO;

<sup>4</sup>Docente, Coordenador de área do PIBID, Universidade Estadual de Goiás, Morrinhos, GO.

### **INTRODUÇÃO**

O que aqui apresentaremos, faz parte do trabalho que nós bolsistas da área de Matemática do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsistas de Iniciação à Docência), vem desenvolvendo no CECPN (Colégio Estadual Coronel Pedro Nunes), situado na cidade de Morrinhos. Temos como objetivo mostrar aos educandos do 6º ao 9º ano, o modo com o qual podemos integrar a preservação ambiental com a Matemática, ou seja, pensamos em um modo de planejar um loteamento, onde teremos uma estrutura de acordo com a preservação do meio ambiente, infraestrutura adequada à realidade. Mostraremos o que irá acontecer se planejarmos um loteamento onde, se reservaria metade do lote para construção e o restante reservado a plantio de árvores, com o objetivo de armazenar águas pluviais e com consequência, contribuindo para uma melhor taxa de oxigênio nas cidades. Para viabilizar esse projeto, teremos que ter uma sociedade consciente e organizada, com isto, projetos de leis devem ser criadas e cumpridas. Os órgãos governamentais devem gerar cargos de fiscalização e pessoas capacitadas para conscientizar os moradores, e até mesmo criar novos modelos, afim de que sejam atingidas todas as normas vigentes e que num prazo de três a quatro décadas, veremos que os resultados serão de altíssima qualidade para um planeta melhor e mais harmonioso.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014



# **I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**

**14 a 16 de outubro de 2014**  
Local: Câmpus – Pirenópolis



Diz Casa Grande (2004, p.10), que o trabalho dentro da educação matemática significa entrar em um mundo real, com materiais concretos, associando os conteúdos à realidade, fazendo do aluno um ser pensante, crítico capaz de resolver problemas dentro e fora da escola nos mais diversos momentos.

Assim, decidimos fazer esse projeto que ajudasse a nós que optamos por licenciatura, futuros e atuais professores, bem como aos nossos educandos e pessoas interessadas em ajudar o meio ambiente. Para isso criamos um loteamento qualquer, onde utilizamos da ferramenta matemática para aprimorar nossos cálculos e chegar a situações que dependeria do planejamento, investimento e consciência das pessoas.

Nesse loteamento faremos com que cada lote fique com metade de sua área destinada à plantação, seja de árvore ou até se preferir, colocar um gramado, pois assim a água pluvial terá um lugar para ir, ou seja, para o solo, não ficando em locais cimentado ou asfaltado, pois com isso a água evaporaria ou em caso de grandes cidades, não teria lugar suficiente para escorrer, causando assim inundações na cidade. Com isso a água da chuva teria um lugar para ir, fazendo com que dentro de seis meses, por exemplo, que essa água retornasse para algum rio, deixando assim com que a natureza cumpra seu papel, ou seja, cumprindo seu ciclo, sem a interferência do homem.

Com a apresentação desse loteamento poderemos mostrar aos estudantes que é possível sair um pouco da abstração e imaginação, e partir para a realidade, onde o mundo gira em torno da matemática e das suas infinitas aplicações. Esse projeto também é um meio que encontramos de conscientizar os mesmos, da realidade com a qual lidamos nos dias atuais, que precisamos ajudar o meio ambiente (planeta), de fazer uma interação entre a matemática e as outras ciências, ao qual chamaremos de matemática aplicada, onde preservação ambiental e matemática são caminhos que se entrelaçam, fazendo assim uso da interdisciplinaridade.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014



## **I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**

14 a 16 de outubro de 2014  
Local: Câmpus – Pirenópolis



### **OBJETIVO(S)**

Mostrar uma aplicação da matemática, com o uso de um projeto desenvolvido por nós bolsistas do PIBID, utilizando o que eles já sabem e de acordo com seus conhecimentos, utilizando em nosso loteamento alguns conteúdos como: área de figuras planas, razão e proporção;

Fazer com os estudantes do 6º ao 9º ano, vejam com outros olhos a matemática e suas aplicações;

Identificar no loteamento para a construção de casas nas cidades, que utilizaremos da matemática vista por eles, fazendo com que os mesmos entendam uma aplicação prática do conteúdo desenvolvido em sala de aula, com uma aplicação interdisciplinar.

### **METODOLOGIA**

Apresentamos para os educandos do CECPN (Colégio Estadual Coronel Pedro Nunes), o modo como criaríamos um loteamento, de comprimento 125 m e largura 100 m, tendo assim uma área total de 12500 m<sup>2</sup>; o que faríamos com isso? Bom, nós dividiríamos esse terreno de uma forma que teríamos uma quantidade máxima de lotes em um quarteirão, de modo que destinaríamos metade do lote para a construção, e a outra destinada à preservação do meio ambiente, vegetação local, ou plantação de árvores. Fizemos os cálculos matemáticos usando geometria plana, regra de três, proporção, razão e porcentagem, e chegamos à conclusão, que teríamos melhor aproveitamento de área construída e destinada à preservação da natureza, se houvesse um loteamento com 44 lotes, distribuído da seguinte maneira:

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014

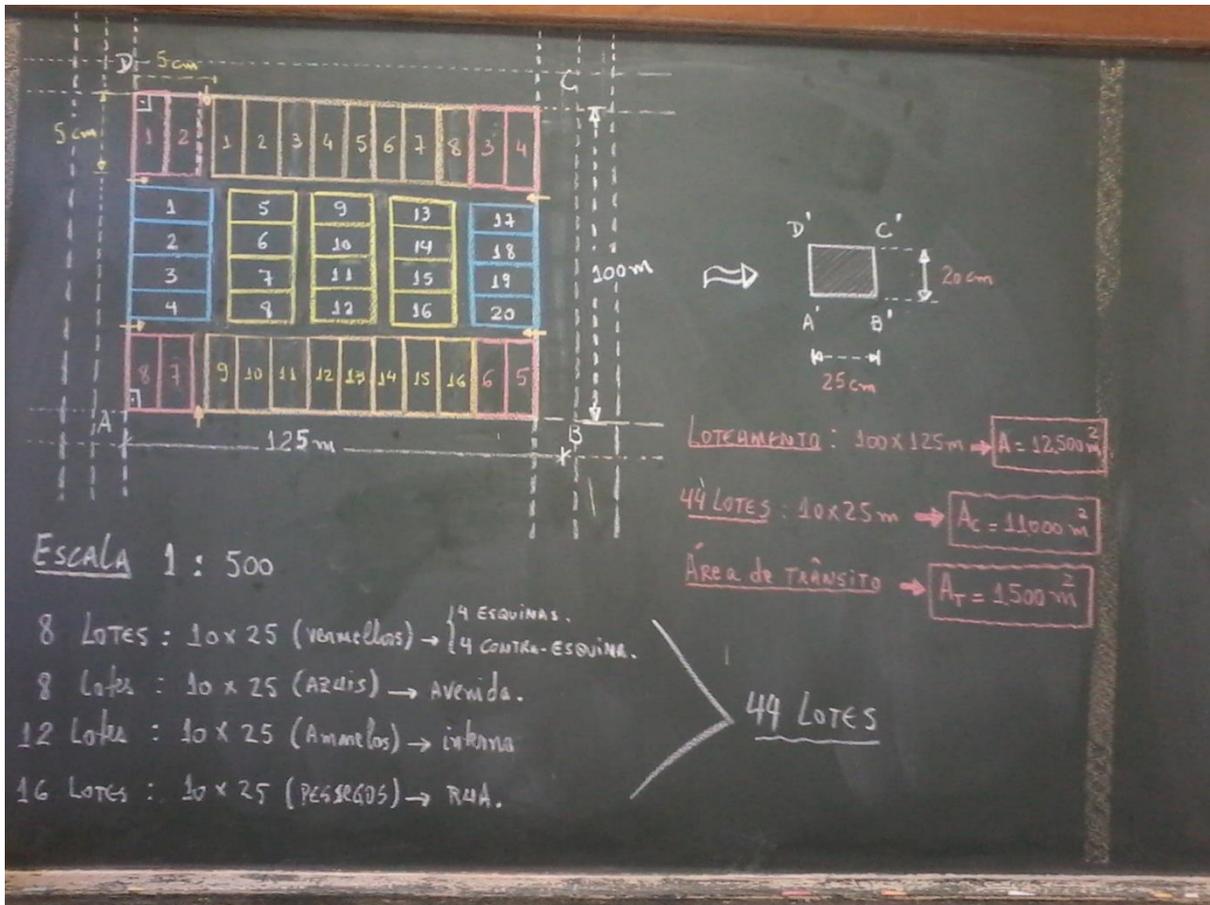


# I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

14 a 16 de outubro de 2014  
Local: Câmpus – Pirenópolis



Figura 01: Loteamento do projeto



Fonte: Arquivo pessoal

De acordo com a Figura 01, em uma escala 1:500, os lotes teriam dimensões de 10m X 25m, tendo uma área igual à 250m<sup>2</sup>, tendo em mente que os 44 lotes teriam uma área de 11000m<sup>2</sup>, restando 1500m<sup>2</sup> destinado a locomoção de seus habitantes e veículos. Com isso, temos que no local caberia bem mais habitantes por metro quadrado e não precisaria fazer como acontece nos dias atuais, as pessoas constroem neste mesmo loteamento apenas 22 casas, e “cimentando” (construindo), praticamente toda a área do lote. Com nosso projeto construíamos o dobro de casas (44 casas) e deixando em cada lote 50% de área livre, para que fosse dedicada a plantação de árvores, de acordo com a lei para a construção de um imóvel, contribuindo assim para uma melhor

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014



# I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

14 a 16 de outubro de 2014  
Local: Câmpus – Pirenópolis



taxa de oxigênio e armazenamento de água, e ainda mais, teríamos nesse loteamento um verdadeiro pomar, que abastecerá os moradores com frutas de qualidade e bem naturais, caso os seus moradores quisessem plantar árvores frutíferas, pois teriam espaço para isso. Tudo depende de uma questão de conscientização da população envolvida, por isso, devemos começar a plantar a sementinha nas crianças, para que elas cresçam conscientizando do que é bom para elas, e conseqüente para o meio ao qual elas vivem, tudo em busca da harmonia entre as pessoas e o planeta.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Além dos conhecimentos matemáticos, queremos que os educandos sejam cada vez mais conscientes, críticos e que exerçam sua cidadania de forma a não pensar só no seu bem, temos que ver o outro lado, a realidade, a natureza. Com esse trabalho, mostraríamos como é possível construir reservas em nossas próprias casas, contribuindo para uma cidade melhor, planejada e conscientizando as pessoas que quisessem casas ou morar nesse loteamento, que elas estariam contribuindo com o ecossistema e com a natureza. Aconteceria de fato uma harmonia entre nós e a natureza, tendo assim uma cidade melhor, tanto na absorção de água (um bem muito precioso), quanto à responsabilidade que todos nós cidadãos devemos ter para com a preservação da natureza.

Com esse projeto é possível mostrar uma aplicação da matemática e como vimos na figura 01 utilizamos alguns conteúdos como: área de figuras planas, razão e proporção. Dessa forma, os estudantes do 6º ao 9º ano, conseguiram enxergar com outros olhos a matemática e suas aplicações. Pois identificaram no loteamento para a construção de casas nas cidades, que utilizaremos da matemática vista por eles, fazendo com que os mesmos entendam uma aplicação prática do conteúdo desenvolvido em sala de aula, com uma aplicação interdisciplinar.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014



**I CONGRESSO DE ENSINO,  
PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG**  
14 a 16 de outubro de 2014  
Local: Câmpus – Pirenópolis



## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse novo loteamento, é apenas uma ideia, que nós bolsistas da área de Matemática do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsistas de Iniciação à Docência), vem desenvolvendo no CECPN (Colégio Estadual Coronel Pedro Nunes), ainda temos muito a planejar, como gastos, pessoas preocupadas com o bem do planeta, estudos de engenharia, arquitetura, infraestrutura e a matemática do local para a construção. Esse projeto tem como base conscientizar nossos educandos de nossa visão em relação ao ambiente e a matemática aplicada ao cotidiano.

Podemos afirmar que com a elaboração desse projeto mostramos aos estudantes do 6º ao 9º ano, que é possível enxergar com outros olhos a matemática e suas aplicações, pois foram capazes de identificar no loteamento para a construção de casas nas cidades, que utilizamos da matemática vista por eles como: área de figuras planas, razão e proporção fazendo com que os mesmos entendessem uma aplicação prática do conteúdo desenvolvido em sala de aula.

Se um dia alguém der continuidade a essa ideia, temos o orgulho de falar que partiu de nós matemáticos, e o melhor dentro de nossa instituição, pois se nós universitários, uma pequena parte da massa pensante não expressar nossa opinião, o mundo sempre vai girar em torno das mesmas coisas, dos mesmos problemas, e se quisermos ter uma vida e um futuro melhor, uma carreira, a ideia o objetivo ou o exemplo, tem que sair de nós mesmos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a CAPES, pela oportunidade de apresentar esse trabalho no evento, pelo apoio do nosso coordenador do curso de matemática, como incentivo e correção, ao orientador deste projeto, que nos ajudou nesta grande ideia e a Deus por sempre está do nosso lado, fazendo coisas boas em nossa vida.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014



# I CONGRESSO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UEG

14 a 16 de outubro de 2014  
Local: Câmpus – Pirenópolis



## REFERÊNCIAS

CASAGRANDE; Fabiana Zanin. **A prática pedagógica da geometria nas séries iniciais: a geometria e seus significados.** Disponível em: <http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000025/0000257E.pdf>. Acesso em: 05 set. 2014.

MOREIRA, Cleomar de Oliveira; SILVA, Edson Pereira da. **Manual para apresentação de trabalhos acadêmicos.** 2ª edição – Goiânia: kelps, 2012.

Pirenópolis – Goiás – Brasil

14 a 16 de outubro de 2014