



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF
Programa de Pós-Graduação em Matemática

O USO DE CROQUI E MAQUETE DO PRÉDIO ESCOLAR PARA O ENSINO DE RAZÃO E PROPORÇÃO AO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Diogo Souza Quartel, Luiz Henrique Zeferino

Introdução e Objetivos

Trazer a atenção dos alunos para o ensino é um desafio, não só em matemática, mas em qualquer disciplina ou conteúdo ministrado pelos professores. Passam-se os anos e o rendimento dos alunos vem caindo segundo o resultado do PISA, 2018, com isso muitas ideias surgem com a intenção de melhorar o processo de ensino-aprendizagem. A modelagem matemática é um recurso muito utilizado e quando bem executado traz bons resultados neste processo, de acordo com Bassanezi, 2002. Perante esses desafios surge a ideia de realizarmos uma oficina, algo que traga a atenção do aluno de forma mais agradável e lúdica, e consolide o conteúdo proposto. Essa oficina será direcionada ao ensino de razão e proporção ao 7º ano do ensino fundamental com a utilização de croquis e maquetes do prédio escolar dos alunos em que a oficina será realizada. Nesse experimento também abordaremos conteúdos e métodos necessários ao desenvolvimento do conteúdo em questão.

Proporcionalidade

Dentro da ideia de proporcionalidade, antes que partimos para os conceitos de razão e proporção, precisamos destacar o que são grandezas, pois são os elementos (números) que formam as razões e consequentemente as proporções.

Sobre razão, podemos definir como quociente (divisão) entre dois números, e se tratando de formas, seria o quociente entre duas medidas que estão na mesma unidade. Essa representação se dá sempre de forma simplificada, como uma fração irredutível, onde ao realizar obtemos a relação de uma medida para outra facilitando a compreensão. A ideia de escala é a razão entre um comprimento em um desenho (ou outra representação qualquer) e o comprimento real correspondente, sempre expresso na mesma unidade de medida. E a proporcionalidade nada mais é que a igualdade entre duas razões.

Croqui e Maquete

De forma resumida podemos definir croqui para esse projeto, como um desenho básico e sem muitas exigências em relação a uma planta baixa de escola. E trataremos como maquete, uma espécie de miniatura do prédio escolar sem muitas exigências aplicando escalas e formas. Onde convenhamos que seria o mais adequado para interpretação dos alunos em relação ao espaço físico de uma escola.

Conhecimentos básicos para desenho e interpretação de croquis e maquetes neste projeto.

- Conhecimento prévio de unidades de medidas, como metros, centímetros e milímetros.
- Habilidades de desenhar com régua e esquadro segmentos de retas paralelos, perpendiculares e concorrentes.
- Saber utilizar o transferidor.
- Noção de espaço e localização.
- Somar, subtrair, multiplicar e dividir.

Instrumentos básicos para desenho e interpretação de croquis e maquetes neste projeto.

PARA CROQUI

Fita métrica
Cartolina
Lápis, caneta e pincel compacto
Régua e Esquadros
Compasso
Transferidor

PARA MAQUETE

Fita métrica
Isopor e Papelão
Tesoura e estilete *
Lápis, caneta e pincel compacto
Régua e Esquadros
Compasso
Transferidor
Outros materiais, como tinta e pinceis



Etapas a serem cumpridas

1. Apresentação da proposta aos alunos, professores e equipe pedagógica.
2. Faremos uma avaliação diagnóstica para saber o nível da turma.
3. Será aplicado alguns conhecimentos básicos para o desenvolver do projeto por meio de aulas, como uso de instrumentos e aprendizagem sobre posição e desenhos de retas.
4. Dividiremos os alunos em grupos de 4 ou 5 (podendo ser alterada quantidade), e conduziremos com trabalho de medição das dependências de cada escola, onde nos permitirá elaborar os croquis
5. Desenho dos croquis respeitando a escala escolhida, e ao mesmo tempo a explicação, assimilando o prático ao teórico.
6. Aproveitando os croquis criados e tendo anotadas as diversas alturas das paredes e demais dimensões, confeccionaremos uma maquete da escola, e ao mesmo tempo a explicação, assimilando o prático ao teórico.
Se os alunos desejarem, iremos pintar e adicionar elementos a maquete tornando-a mais bela e interessante.
7. Realizaremos uma apresentação dos trabalhos aos outros alunos da escola com uma possível culminância (caso a diretoria da escola desejar).
8. Será aplicada novamente uma avaliação diagnóstica semelhante a primeira para sabermos se as atividades surgiram efeito.

Possíveis resultados e conclusão

Espera-se uma mobilização e participação considerável dos alunos. Que estes realizem as atividades e tenham autonomia na elaboração dos croquis e maquetes. Que assimilem o trabalho realizado ao conteúdo proposto e assim leve o ensino para vida. Com possíveis aplicações e discussões de resultados, poder-se-á concluir ou não, que os alunos assimilam melhor o conteúdo passado de forma prática, visual e palpável. Verificando que sejam produtivos e positivos, à educação matemática, trabalhos planejados de maneira diferenciada que atraiam a atenção e tornem o processo de ensino-aprendizagem mais agradável.