

MARCO LUIZ DE SOUZA FLORIAS
ROSELI BENTO WAGNER RAMOS

RELATÓRIO
DE
LABORATÓRIO DE CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS
MÓDULO II

Relatório da atividade realizada no laboratório
da disciplina Construções Geométricas II
do Curso de Licenciatura em Matemática
do Cefet-Campos

CAMPOS DOS GOYTACAZES-2002

Introdução:

O presente relatório tem como objetivo registrar as ações acadêmicas no laboratório de construções geométricas II no decorrer do segundo período do curso de Licenciatura em Matemática do Cefet-Campos. Visando analisar as principais etapas por que passa, a construção do conhecimento e relevando o ponto de vista científico, que se apóia na experimentação como base para sua produção. Escolhemos um dos conteúdos de geometria (concauidade) relativo aos polígonos.



Justificativa :

As palavras, côncavo e convexo em questão nos causam uma certa estranheza, pois, se a ouvimos pela primeira vez, muitos desconhecem totalmente o seu significado. Isto aconteceu conosco e cremos que acontece com a maioria dos estudantes quando confrontam com um assunto até então desconhecido. Para nossa surpresa ao utilizar software Geometricks pela primeira vez logo percebermos que tínhamos em mãos uma ferramenta facilitadora para a compreensão deste conceito, devido a facilidade de construção, e para visualização, tornando os experimentos quase que reais.



Objetivo:

Construir o conceito de polígonos côncavos e convexos.

População alvo:

Alunos do ensino fundamental, médio e cursos técnicos.

Desenvolvimento:

O trabalho de laboratório foi desenvolvido e realizado junto aos alunos do segundo período do curso de licenciatura em matemática. Os alunos trabalharam individualmente de maneira bastante satisfatória, pois os mesmos já possuem uma certa clareza, em relação ao assunto em questão, o acompanhamento durante o processo de construção do conhecimento aconteceu de maneira a facilitar a leitura da linguagem utilizada (a informática), uma vez familiarizados ao software e utilizado, todos alcançaram o objetivo, ou seja, tornou-se claro para todos o conceito de côncavo e convexo relacionado aos polígonos.

Conclusão:

Percebemos claramente a importância de um ambiente informatizado na construção do conhecimento geométrico. Ele facilita a comunicação entre os mesmos e diminui consideravelmente a distância criada pelas linguagens utilizadas já que sua leitura se faz pelo desenho dos objetos mencionados. Para os alunos ficou simples construir figuras geométricas e ao mesmo tempo visualizar a sua forma.

ANEXO

Ficha de atividades

Polígonos Côncavos X Polígonos Convexos

Você saberia me dizer quando um polígono simples é côncavo e quando ele é convexo?

Se a sua resposta for negativa, vamos tentar lhe mostrar o caminho.
Caso a resposta seja positiva, faça conosco e compare com a sua.

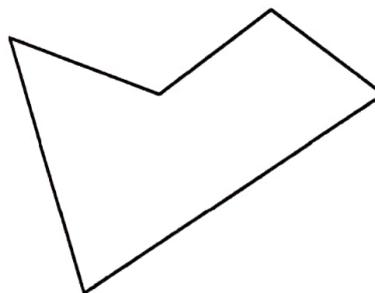
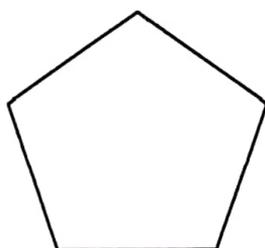
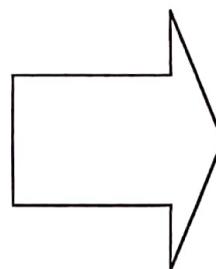
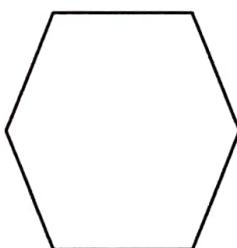
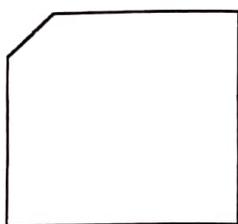
Atividades:

1. Utilizaremos o software geometricks na nossa atividade, clique em objeto independente escolha (ponto livre), marque cinco pontos na tela. Nomeie os pontos da seguinte maneira, vá até a barra vertical à esquerda da tela e arraste as letras maiúsculas A,B,C,D e E até os pontos.
2. Clique agora em objeto dependente (segmento (po, po)), clique nos pontos, dois a dois marcando os seguimentos até fechar o polígono ABCDE. Ex: A depois B, B depois C, C depois D, D depois E, E depois A.
3. Clique em objeto dependente (reta definida por dois pontos), clique nos pontos A, B, C, D e E dois a dois e as retas apareceram, elas contêm os respectivos lados do polígono.
4. clique e arraste um dos vértices, por exemplo, o vértice C para o interior do polígono. O que acontece com as retas que contêm os lados BC e CD?
5. Toda vez que uma das retas que contêm o lado corta um dos lados do polígono, este polígono deixa de ser convexo e passa a ser côncavo.

6. Construa agora um quadrilátero e um hexágono convexos.
Mova um dos vértices do quadrilátero e outro do hexágono, a fim de obtermos um quadrilátero côncavo e um hexágono côncavo

7. Você consegue construir um triângulo côncavo? O que se pode concluir?

8. No grupo de polígonos abaixo identifique os côncavos e os convexos.



Bibliografia:

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*, 21ª edição.

Rev. Ampliada. SP. Cortez Editora, 2000.

BROZELLI, Antônio Carlos. *Quadriláteros-exemplar do professor*, 1ª edição. Editora Scipione, 1998.

Antônio Carlos Brozelli