

## FACULDADES INTEGRADAS DE TAQUARA

### RELATÓRIO DE MONITORIA – 2008/II

#### DISCIPLINA: MATEMÁTICA I

#### MONITORA: PAULA DAIANA MASERA

No desenrolar do segundo semestre de 2008, foi realizado, na biblioteca das Faculdades Integradas de Taquara, o trabalho de monitoria da disciplina de Matemática I, no horário das 19:30h às 22:30h nas segundas-feiras e das 13:30h às 16:30h nos sábados, com o objetivo principal de esclarecer dúvidas acerca desta matéria e proporcionar um desempenho mais elevado aos estudantes que apresentam dificuldades.

Ao longo deste período, foram apontados os empecilhos encontrados pelos acadêmicos desta disciplina e, na medida do possível, me propus a auxiliá-los, utilizando como método a resolução das questões matemáticas juntamente com eles, sendo esta a maneira mais fácil de identificar onde estava havendo o erro ou a dificuldade do aluno.

Ao total, foram efetuados 15 (quinze) atendimentos, nos quais foi possível perceber as seguintes dúvidas:

- Sinais: muitos alunos parecem esquecer dos sinais, simplesmente os conservam quando há um sinal na frente que acarreta a modificação daquele que já existia. Enfatizar que um sinal modifica o outro quando há as operações de soma e diminuição, e que, nas operações de multiplicação e divisão, invertemos estas operações e não o sinal;

- Questões matemáticas: enfatizar que o elemento que não conhecemos é o "x" da questão e que os demais elementos terão seus valores baseados neste "x". O aluno não sabe como iniciar a resolução do problema. É importante que ele não pense que no momento em que já apareceu o "x" uma vez, este não possa aparecer novamente. Por exemplo, se A é "x" e B é a metade de "x", então B é "x/2", ou seja, o "x" se repete, mas agora dividido por dois. Portanto, como B tem seu valor baseado em A, que é "x", então o "x" vai aparecer novamente;

- Matriz: enfatizar que  $A_{ij}$  é o termo da matriz e que o “i” é a coluna e o “j” é a linha. No momento de montar a matriz, o aluno seguiu uma ordem lógica, por exemplo,  $A_{11}$   $A_{12}$   $A_{13}$ , depois, abaixo,  $A_{21}$   $A_{22}$   $A_{23}$ , sem obedecer a ordem de coluna e linha, errando no momento de achar o valor dos termos. O aluno achou mais fácil quando, no momento de achar o determinante da matriz, falei para somar os resultados dados pela multiplicação dos “trios de números” formados nas diagonais crescentes, e diminuir esta soma (que pode ser positiva ou negativa) da soma dos resultados dados pela multiplicação dos “trios de números” formados nas diagonais decrescentes;

- Geometria: continuam as dificuldades de visualização das figuras geométricas. Esclarecer que dentro de uma figura podemos encontrar outras menores, que nos possibilitam encontrar o perímetro, a área, o volume, a altura, etc., da figura principal. Mostrar os lados que se correspondem (que são iguais, basta visualizarmos melhor todas as medidas que nos são fornecidas, que cercam a figura). Esclarecer a diferença entre apótema e aresta. Esclarecer que o raio é a metade do diâmetro e que, conseqüentemente, o diâmetro é o dobro do raio. Explicar o que é um cilindro equilátero ( $h=d$ ), pois os exercícios trazem esta figura, mas não achamos esta igualdade no caderno dos alunos. Alguns alunos confundem a altura da base com a altura da figura principal, e trocam estas medidas no momento de calcular a área ou o volume, por exemplo;

- Logarítimos: Enfatizar que o primeiro passo é decompor o número maior até que ele se transforme em uma potência de base igual ao número menor, para então anularmos as bases e encontrarmos o valor da incógnita. Multiplicação de potências de mesma base, conservamos a base e somamos os expoentes; divisão de potências de mesma base, conservamos a base e diminuímos os expoentes – alguns alunos não lembravam desta regra. Para passar o denominador para o numerador, em uma fração, invertemos o sinal do expoente do denominador. Para tirar uma potência da raiz, conservamos a potência e colocamos o número “oculto” da raiz (2,3,4,...) como o denominador do expoente;

- Sistemas: esclarecer o que se procura ao se resolver um sistema, deixar claro que se quer calcular/encontrar o valor de X, Y e Z e que, para isto, utilizamos a matriz;

- Sinal negativo em frações com mais de um termo: enfatizar que o sinal vale para toda a fração, e não somente para um termo;

- Trigonometria: Dificuldade de identificar a hipotenusa, o cateto oposto e o cateto adjacente. Esclareci um pouco esta dúvida dizendo que a hipotenusa é o lado oposto ao ângulo reto, que o cateto oposto é o lado oposto ao ângulo que não é o ângulo reto, e que o cateto adjacente é o lado que forma o ângulo (não o de  $90^\circ$ , o outro identificado) junto com a hipotenusa. Usaremos seno, cosseno ou tangente relacionando as medidas que são fornecidas com as medidas que temos que descobrir. Lembrar que a soma das ângulos internos de um triângulo é sempre  $180^\circ$ .

Estas foram as principais dúvidas expostas na atividade de monitoria deste semestre. Qualquer esclarecimento ou observação que se fizer necessário, estarei à disposição.

Um ponto que achei interessante neste semestre é que muitos alunos foram na monitoria com o intuito de estudar, e não somente de esclarecer as principais dificuldades. Desta forma, foram desenvolvendo os exercícios propostos em aula nos horários de monitoria, o que mostra a assimilação deste momentos fornecidos pela Faculdade como momentos de concentração e dedicação exclusiva aos estudos.

Enfim, fiquei bastante satisfeita com o trabalho desenvolvido e acredito que todas as partes acabaram por ganhar um pouco mais de conhecimento.

Taquara, 01 de dezembro de 2008.

*Paula D. Masera*

---

PAULA DAIANA MASERA