

ATIVIDADE DE REVISÃO, REFORÇO E RECONHECIMENTO - RRR

1 . Objetivo

Em vista das dificuldades que parte dos alunos do curso de Logística encontram para o acompanhamento do curso, em alguns casos devido a um contato irregular na aprecepção dos conceitos matemáticos, elaboramos esta proposta de atividades extra classe. Porém esta experiência não estará circumspecta somente ao desenvolvimento e acúmulo conceitual dos objetos matemáticos! Será uma porta para que os alunos possam reconhecer e elaborar um método próprio de estudo baseado no auto-didatismo. Num primeiro movimento os alunos serão estimulados a detectar suas deficiências e necessidades e, auxiliados pelos professores e monitores, saná-las! Num segundo movimento, a partir das dificuldades encontradas em sala de aula, os alunos devem buscar eles próprios e em grupo, dirimir estas dúvidas e reforçarem os conceitos necessários.

A expectativa nesta atividade é primeiramente estimular os alunos propondo uma revisão e consolidação dos conceitos básicos, alguns dos quais não serão abordados diretamente nas aulas regulares de Matemática, Estatística e Matemática Financeira mas que são essenciais pra que os alunos possam acessar os conceitos novos e mais abstratos expostos no decorrer do semestre.

Posteriormente realizaremos um reforço onde trabalharemos parte dos conceitos desenvolvidos nas três disciplinas durante o semestre. E finalmente proporemos atividades que remetam as aplicações destes conceitos matemáticos tanto nas disciplinas futuras, tais como Pesquisa Operacional, como no exercício das atividades afins da Logística, e desta forma possibilitar o aluno perceber a importância dos conceitos matemáticos desenvolvidos.

2. Público alvo

Alunos do primeiro ciclo do curso de Logística com ênfase em Transporte da FATEC - Carapicuíba. A estimativa seria de um público de aproximadamente 25 alunos, tendo em vista que nos dois primeiros semestres do curso de Logística diagnosticamos 11 alunos com dificuldades e 14 com necessidade de revisão no primeiro semestre e 10 alunos com dificuldades e 15 com necessidade de revisão no segundo semestre. Na realização do diagnóstico no ano de 2007 constatamos 28 alunos com dificuldades e 10 com necessidade de revisão no período diurno e 20 alunos com dificuldades e 17 com necessidade de revisão no período noturno.

3. Metodologia e Avaliação

Para um reconhecimento e avaliação dos novos alunos, faremos inicialmente uma prova diagnóstico que cobrirá envolverá tanto conceitos básicos (60 % da prova) quanto conceitos a serem abordados durante o curso (40 % da prova). Esta prova objetiva tanto uma avaliação dos alunos pela

parte dos professores como uma possível reflexão do aluno numa auto-avaliação. A partir desta avaliação serão criados grupos de estudos com 5 alunos que durante o semestre trabalharão coletivamente, auxiliando-se mutuamente.

Todas as atividades serão orientadas por *10 Roteiros* de estudos elaborados pelos professores e monitores. Além disto serão realizadas algumas aulas expositivas, principalmente quando perceber-se a dificuldade por parte de mais de um grupo em acompanhar alguma das atividades estipuladas nos Roteiros.

O acompanhamento da evolução dos aluno será no sentido de conferir se, conjuntamente com seus colegas do grupo, realizou as pesquisas e resolveram as atividades propostas, dando um OK nas metas de cada Roteiro.

A proposta é a de que os grupos de trabalho tenham 4 horas atividades distribuídas na semana, 2 horas com acompanhamento do professor, que realizaria uma breve exposição dos temas e posteriormente os alunos trabalhem em grupo. Além destas, os grupos devem programar mais 2 horas, dentro das possibilidades pessoais, nos fins de semana, com o possível acompanhamento de um Monitor, conforme calendário e anexo.

Avaliação será contínua e visa estimular o aluno na busca de uma auto-avaliação formada a partir do desenvolvimento do seu senso crítico. Esta avaliação será convertida em nota que comporá um terço da nota do aluno no disciplina de Matemática. Serão elaborados dois Roteiros com atividades que virão a compor a nota de Estatística (Roteiro I) e Matemática Financeira (Roteiro J).

3.1. Material de apoio

Será sugerido que os alunos adquiram um livro de ensino médio que contenha parte dos temas que serão abordados nas atividades iniciais. Além disto será solicitado que eles adquiram um caderno específico onde farão as atividades dos roteiros, tanto na solução das listas quanto pesquisas solicitadas.

As notas de aula e as apostilas serão fundamentais quando trabalharmos a parte de revisão! Serão sugeridas e referidas páginas na internet onde os alunos deverão realizar pesquisas e usá-las para resolução de problemas.

3.2. Roteiros

A organização das atividades será feita a partir da elaboração de 10 roteiros, sendo:

- 3 Roteiros de Revisão;
 - 4 Roteiros de Reforço;
 - 3 Roteiros de Reconhecimento.
-
- Roteiros de Revisão: A idéia é orientar o aluno a buscar e resgatar os conceitos básicos necessários e consolidar estes em exercícios. Na prática o aluno terá que realizar uma pesquisa na literatura de 1.o e 2.o grau sobre estes conceitos, e em alguns casos, dependendo da solicitação do roteiro, apresentar um resumo desta pesquisa num trabalho e realizar os exercícios indicados. Serão elaborados 3 roteiros que abordarão, tanto na

forma de atividades de solução de listas de exercícios, como pesquisa sobre os temas:

Roteiro A

Listas:

- 1.1. Números Inteiros;
- 1.2. Números Primos, MDC e MMC
- 1.3. Álgebra de Frações;
- 1.4. Potenciação
- 1.5. Radiciação e Racionalização de Denominadores;

Roteiro B

Listas:

- 2.1. Equações de 1º Grau e 2º Graus;
- 2.2. Gráficos;
- 2.3. Sistema de Equações;
- 2.4. Construção de problemas;

Roteiro C

Listas:

- 3.1. Grandezas Proporcionais;
- 3.2. Regra de três;
- 3.3. Porcentagem

- Roteiros de Reforço: A idéia é disponibilizar material extra para que os alunos possam consolidar as atividades ministradas em sala de aulas. Serão elaborados 4 roteiros que abordarão, tanto na forma de atividades de solução de listas de exercícios como pesquisa:

Roteiro D

Listas:

- 4.1. Fatorial e Binômio de Newton;
- 4.2. Introdução a Análise Combinatória (Arranjos, Permutações e Combinações);
- 4.3. Probabilidade e Teorema de Bayes;

Roteiro E

Listas:

- 5.1. Inequações Duplas, Produto e Quociente de Inequações
- 5.2. Sistema de Inequações;

Roteiro F

Listas:

- 6.1 Álgebra de Matrizes;
- 6.2 Determinantes e suas Propriedades;
- 6.3 Transformações Lineares e suas propriedades;

Roteiro G

Listas:

- 7.1 Medidas de Posição (Médias, Mediana, Moda);
- 7.2 Medidas de Dispersão ou de Variabilidade (Variância, Desvio Padrão, Desvio Quadrático Médio).
- 7.3 Medidas de Assimetria e Curtose (Coeficiente de Assimetria e de Curtose);
- 7.4 Números Índices. Índices Agregativos;

- Roteiros de Reconhecimento: A idéia é produzir um material conjuntamente com os professores do curso de Logística, cujas disciplinas tenham a Matemática como ferramenta essencial para o desenvolvimento de suas disciplinas. Espera-se assim possibilitar uma perspectiva abrangente da importância e impregabilidade dos conceitos aprendidos neste semestre nas disciplinas de Matemática, Estatística e Matemática Financeira.

Roteiro H: Introdução à Pesquisa Operacional;

Roteiro I: Pesquisa Aplicada de Estatística;

Roteiro J: Matemática Financeira Aplicada;

3.3. Avaliação

No final de cada Roteiro será solicitado que os alunos elaborem em grupo e entreguem uma atividade envolvendo os conceitos estudados, juntamente com a folha guia do Roteiro de cada um dos alunos do grupo, confirmando a realização de todas as atividades. Não será recolhido as atividades dos roteiros, com exceção dos três últimos. Somente colheremos

A avaliação final será feita considerando uma nota individual, do grupo e do professor. A partir desta avaliação definiremos a nota de participação NP, que será calculada como

$$NP = \frac{\left(\frac{(AI + AG)}{2} + AP \right)}{2}$$

onde (AI) é a nota da avaliação individual, (AG) é a nota da avaliação do grupo e (AP) é a nota da avaliação do professor.

4. BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

IEZZI, G.; DOLCEO.; MURAKAMIC., HAZZAN, S., POMPEO, J. N., MACHADO, N., DEGENSZAJN, Coleção “Fundamentos de Matemática Elementar”, 5 ed., volumes de 1 a 11, São Paulo, Editora Moderna, 1986.

GENTIL, N.; GRECO, A. C.; GRECO, S. E.; BELLOTO, A.; MARCONDES, C. A. S., Matemática para o 2º Grau, 5. ed., volumes 1 ao 3, São Paulo, Editora Ática, 1996.

HAZZAN, S.; POMPEO, J. N.; Matemática Financeira, 5ª. Ed., São Paulo, Ed. Saraiva, 2003.

SOARES, J. F.; FARIAS, A. A.; CESAR, C. C.; Introdução à Estatística, 7ª. Ed., Rio de Janeiro, Editora LTC, 1991.

Apostilas Virtuais:

http://www.cefetpr.br/deptos/damat/professores/lauro/aulas/mat_aplicada/apostila/mat_aplicada_a.pdf

http://www2.eeg.uminho.pt/economia/priscila/intocaveis/FMIE04/links/Apostila_Estatistica_L.pdf

<http://www.ericolisboa.eng.br/cursos/apostilas/po/download.htm>

Link's úteis:

www.sercomtel.com.br/matematica

www.exatas.hpg.ig.com.br

www.cursoanglo.com.br

www.etapa.com.br

www.fuvest.br

www.somatematica.com.br

5. Horário e Calendário

	Fevereiro	Março	Abril	Maiο	Junho
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
09h20-10h10			Matemática		RRR	
10h10-11h00			Matemática		RRR	
11h10-12h00			Estatística		Contabilidade	
12h00-12h50			Estatística		Contabilidade	
13h00-13h50						RRR
13h50-14h40						RRR
14h50-15h40						
15h40-16h30						
18h00-19h00	RRR				RRR	
19h00-19h40	Contabilidade				Matemática	
19h40-20h20	Contabilidade				Matemática	
20h30-21h10					Estatística	
21h10-22h30					Estatística	

Horas de atividade com professor: RRR

Horas de atividade com grupo: RRR