

ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS

CST em Marketing

2ª Série

Matemática

A atividade prática supervisionada (ATPS) é um procedimento metodológico de ensino-aprendizagem desenvolvido por meio de um conjunto de etapas programadas e supervisionadas e que tem por objetivos:

- ✓ Favorecer a aprendizagem.
- ✓ Estimular a corresponsabilidade do aluno pelo aprendizado eficiente e eficaz.
- ✓ Promover o estudo, a convivência e o trabalho em grupo.
- ✓ Desenvolver os estudos independentes, sistemáticos e o autoaprendizado.
- ✓ Oferecer diferentes ambientes de aprendizagem.
- ✓ Auxiliar no desenvolvimento das competências requeridas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação.
- ✓ Promover a aplicação da teoria e conceitos para a solução de problemas práticos relativos à profissão.
- ✓ Direcionar o estudante para a busca do raciocínio crítico e a emancipação intelectual.

Para atingir estes objetivos a ATPS propõe um desafio e indica os passos a serem percorridos ao longo do semestre para a sua solução.

A sua participação nesta proposta é essencial para que adquira as competências e habilidades requeridas na sua atuação profissional.

Aproveite esta oportunidade de estudar e aprender com desafios da vida profissional.

AUTORIA:

Eder de Paula Bento
Faculdade Anhanguera de Anápolis

João Alves Bento
Faculdade Anhanguera de Anápolis

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Ao concluir as etapas propostas neste desafio, você terá desenvolvido as competências e habilidades que constam, nas Diretrizes Curriculares Nacionais, descritas a seguir.

- ✓ Compreende tecnologias associadas aos instrumentos, técnicas e estratégias utilizadas na busca da qualidade, produtividade e competitividade das organizações.
- ✓ Caracteriza-se pelas tecnologias organizacionais, viabilidade econômica, técnicas de comercialização, ferramentas de informática, estratégias de marketing, logística, finanças, relações interpessoais, legislação e ética.
- ✓ Atenção às constantes mudanças, estabelecimento de comunicação e relacionamentos com consumidores, antecipação de tendências, aproveitamento de oportunidades de mercado e análise de riscos.

Produção Acadêmica

Ao realizar este desafio, as equipes deverão produzir:

- Relatórios parciais, com os resultados das pesquisas realizadas nas Etapas 1, 2, 3 e 4.

Participação

Para a elaboração desta atividade, os alunos deverão previamente organizar-se em equipes de 5 a 7 participantes e entregar seus nomes, RAs e *e-mails* ao professor da disciplina. Essas equipes serão mantidas durante todas as etapas.

Padronização

O material escrito solicitado nesta atividade deve ser produzido de acordo com as normas da ABNT¹, com o seguinte padrão:

- em papel branco, formato A4;
- com margens esquerda e superior de 3cm, direita e inferior de 2cm;
- fonte *Times New Roman* tamanho 12, cor preta;
- espaçamento de 1,5 entre linhas;
- se houver citações com mais de três linhas, devem ser em fonte tamanho 10, com um recuo de 4cm da margem esquerda e espaçamento simples entre linhas;
- com capa, contendo:
 - nome de sua Unidade de Ensino, Curso e Disciplina;
 - nome e RA de cada participante;
 - título da atividade;
 - nome do professor da disciplina;
 - cidade e data da entrega, apresentação ou publicação.

¹ Consultar o Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Anhanguera. Disponível em: <http://www.anhanguera.com/bibliotecas/normas_bibliograficas/index.html>

DESAFIO

Você e os integrantes do seu grupo fazem parte do mais novo corpo administrativo de uma filial da *AgroBentos Corporation*, uma multinacional do setor de agronegócio e que está presente em sua cidade. Na gestão dessa filial sua equipe deverá resolver algumas pendências deixadas pela equipe anterior e para isso basta responder corretamente cada uma das etapas deste desafio. No início de seu trabalho foram repassadas as seguintes informações referentes à filial de responsabilidade de sua equipe:

Nº total de Funcionários: 250.

Nº de Carretas de transporte com capacidade para 27.000,00 kg: 15.

Esse desafio é importante para o grupo e justifica-se por oferecer a oportunidade de refletir sobre as questões teóricas, práticas e subjetivas definidas durante a tomada de decisão e que, muitas vezes, exigem raciocínio lógico e cálculos concretos.

Objetivo do desafio

Elaborar um Relatório que apresente a resolução das pendências existentes na filial de responsabilidade de sua equipe.

ETAPA 1 (tempo para realização: 10 horas)

- ✓ **Aula-tema: Conceito de Função. Tipos de função: crescente, decrescente, limitada e composta.**

Esta atividade é importante para que você e sua equipe demonstrem um conhecimento apurado sobre todos os itens relacionados a funções, analisando as condições descritas abaixo.

Para realizá-la, devem ser seguidos os passos descritos.

PASSOS

Passo 1 (Equipe)

Ler as informações abaixo, relacionados ao estudo de caso.

Ao analisar os dados recebidos no início dos trabalhos de sua equipe foi constatado que existem cerca de 1620 t, distribuídas em sacas de 60 kg, de grãos a serem vendidos no mercado de ações. Um levantamento na bolsa de valores do preço (\$)/saca de 60 kg feito em relação aos dias úteis, do mês em questão, está contido no gráfico abaixo:

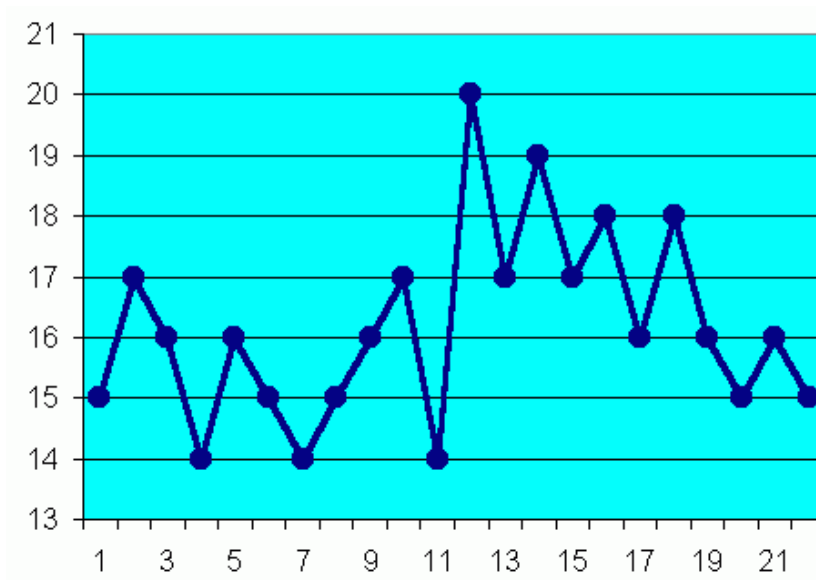


Figura 1

Fonte: <http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/medio/funcoes/funcoes.htm>. Acesso em 01 maio 2013.

Passo 2 (Equipe)

1. Definir quais são as variáveis dependente e independente nesse contexto. Em seguida, calcular a receita produzida na venda de todo o grão armazenado no 22º dia útil.
2. Definir os intervalos de aumento e diminuição do preço da saca em relação ao tempo (intervalos crescentes e decrescentes) e relacionar com o conceito de demanda (lei da oferta e da procura).

Passo 3 (Equipe)

Definir os dias, para o intervalo dado no gráfico, em que esta função-preço está limitada superiormente e inferiormente. Calcular a diferença entre quanto a empresa teria recebido (receita), em \$, no limite superior e no limite inferior, ao vender todo o grão que se encontra armazenado.

Passo 4 (Equipe)

Reunir todos os conteúdos desenvolvidos nessa Etapa e entregá-los ao professor da disciplina na data estabelecida por ele.

ETAPA 2 (tempo para realização: 10 horas)

✓ Aula-tema: Função do 1º grau.

Essa atividade é importante para compreender o conceito de função de 1º grau e sua utilidade para resolver problemas teóricos e práticos.

Para realizá-la, devem ser seguidos os passos descritos.

Informações do Estudo de Caso

O grêmio de funcionários de sua filial há algum tempo requereu junto à outra equipe administrativa o convênio de saúde para todos os colaboradores. Já havia sido até encaminhado algumas propostas de planos de saúde e a sua equipe deve analisá-las para chegar a melhor escolha para todos.

Sua equipe deve escolher um plano de saúde dentre duas opções: A e B. Ambos têm a mesma cobertura, mas condições de cobranças diferentes:

Plano A: cobra um valor fixo mensal de R\$ 140,00 e R\$ 20,00 por consulta num certo período.

Plano B: cobra um valor fixo mensal de R\$ 110,00 e R\$ 25,00 por consulta num certo período.

PASSOS

Passo 1 (Equipe)

Determinar a função correspondente a cada plano sabendo que o gasto total de cada plano é dado em função do número de consultas n dentro do período pré-estabelecido.

Passo 2 (Equipe)

Definir em qual situação o plano A é mais econômico e em qual situação o plano B é mais econômico.

Passo 3 (Equipe)

Definir em qual situação os dois planos se equivalem. Criar uma representação gráfica para todas as situações.

Passo 4 (Equipe)

Julgar, para as condições descritas, o melhor plano para os colaboradores e calcular o valor total a ser retido nos vencimentos dos funcionários, considerando que todos aderiram ao benefício. Reunir todos os conteúdos desenvolvidos nessa Etapa e entregá-los ao professor da disciplina na data estabelecida por ele.

Socialização de resultados parciais

Cada equipe deve elaborar uma apresentação de acordo com os resultados obtidos nas etapas 1 e 2, que contenha as dificuldades encontradas e possíveis soluções propostas. O professor organizará as equipes para que todas apresentem este trabalho parcial, em sala de aula, aos demais colegas, para compor o Seminário Final desta ATPS.

Esta atividade tem o propósito de socializar as dinâmicas de trabalho encontradas por cada equipe, bem como trocar experiências a respeito dos resultados obtidos.

ETAPA 3 (tempo para realização: 10 horas)

✓ **Aula-tema: Função do 2º grau.**

Essa etapa é importante para compreender como, em algumas circunstâncias, a função do 2º grau, com a resolução de sua respectiva equação, auxilia na resolução de situações-problema reais mediante a contextualização dos conhecimentos.

Para realizá-la, devem ser seguidos os passos descritos.

PASSOS

Passo 1 (Aluno)

Analisar as informações abaixo, relacionada à empresa:

“O lucro L obtido pela empresa na venda de um adubo específico é em função do preço x cobrado. Se x for um número muito pequeno, o lucro é negativo, ou seja, a empresa terá prejuízo. Se x for um número muito grande, o lucro também será negativo, pois poucas pessoas adquirirão o adubo dessa empresa. A matriz da empresa, estudando a situação, deduziu a fórmula para L em função de x : $L = -x^2 + 90x - 1400$. (L e x em unidades monetárias convenientes)”.

Passo 2 (Equipe)

1. Discutir e demonstrar por meio de cálculos se haverá lucro se o preço for $x = 20$ e se o preço for $x = 70$.
2. Explicar o que acontecerá quando $x = 100$. Esboçar o gráfico dessa função.

Passo 3 (Equipe)

Definir quanto à empresa deverá cobrar (moeda vigente) para ter lucro máximo? Qual é esse lucro máximo?

Passo 4 (Equipe)

Reunir todos os conteúdos desenvolvidos nessa Etapa e entregar ao professor da disciplina na data estabelecida por ele.

ETAPA 4 (tempo para realização: 10 horas)

✓ **Aula-tema: Função exponencial**

Essa etapa é importante para compreender como e em quais circunstâncias a função exponencial favorece a resolução de situações-problema da área de ciências sociais, contextualizadas nos conceitos de depreciação e de juros compostos principalmente. Além disso, você estará aprofundando seus conhecimentos sobre questões de porcentagens,

produção e proporcionalidade, solucionando a última pendência deixada pela equipe anterior.

Para realizá-la, devem ser seguidos os passos descritos.

PASSOS

Passo 1 (Aluno)

Ler as informações relacionadas abaixo, para resolver as solicitações dos próximos passos.

Para todos os participantes do grêmio de funcionários é descontado 1% de seu salário mensal como contribuição. Dentre diversas vantagens o colaborador participante do grêmio tem acesso a empréstimos em um banco parceiro que ofereceu, para escolha de sua equipe, duas opções de taxas:

- 1ª) Taxa de 4,4% ao mês, a juros simples.
- 2ª) Taxa de 1,75% ao mês, a juros compostos.

Outra excelente vantagem é uma bonificação anual dada aos motoristas de carretas, proporcional a 1,5% do valor atual dos veículos.

Passo 2 (Equipe)

1. Definir uma função que descreva o Montante a ser pago em função do tempo de empréstimo para cada modalidade oferecida e calcular, para um empréstimo de R\$ 10.000,00 o montante a ser pago ao final de quatro meses em cada opção dada. Demonstrar, para quatro meses, em quantos reais os juros cobrados na melhor modalidade serão menores do que os cobrados na outra modalidade.
2. Definir a melhor modalidade a ser escolhida em função do número de meses t no intervalo de $1 \leq t \leq 42$. Anotar todo o processo de resolução e os resultados obtidos.

Passo 3 (Equipe)

Calcular o valor de bonificação total dada aos motoristas de carreta sabendo que cada carreta foi comprada a 3 anos por R\$ 150.000,00 e que anualmente este equipamento sofre uma depreciação de 15,2%.

Passo 4 (Equipe)

Aprimorar o documento descritivo com os dados recolhidos, já enumerados, ficando livres para acrescentarem outros detalhes que considerarem pertinentes. Organizar o material em formato de um Relatório Final em uma pasta, contendo a apresentação das soluções dos itens pendentes envolvendo os conteúdos da disciplina em questão. Entregar o produto final ao professor para apreciação e avaliação.

Seminário de Conclusão

Com o objetivo de apresentar os resultados obtidos por meio da ATPS, o Seminário Final pretende proporcionar aos estudantes a socialização das variações de resultados, bem como o debate a respeito das dificuldades e soluções encontradas para a finalização do desafio.

Cada equipe deverá realizar uma apresentação de vinte minutos, contendo até vinte *slides*.

Esta apresentação deverá contemplar a seguinte estrutura:

- ✓ Introdução: base teórica utilizada para solução do desafio.
- ✓ Desenvolvimento: a partir da apresentação parcial elaborada na etapa 2, passo 4, descreva as soluções encontradas para a resolução final do desafio.
- ✓ Conclusão: explique como as soluções encontradas para a resolução final do desafio, poderão contribuir efetivamente em sua vida profissional.

A apresentação do Seminário Final de cada curso deverá ocorrer em sua unidade, em local e data a serem definidos pelo professor da disciplina e o coordenador de curso.

Livro Texto da disciplina:

MUROLO, Afrânio Carlos; BONETTO, Giacomo. *Matemática Aplicada a Administração, Economia e Contabilidade*. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. PLT 622.