

## Formação Continuada Nova Eja

### Plano de Ação - PA 14

**Cursista: Ailton José Maria**

**Regional: IE PROF. Manuel Marinho**

**Tutor: Kathrin Rodrigues**

**Título: Afim da Função**

**Tema: Função Afim**

#### 1. Introdução

##### Afim da Função

Ao iniciar este módulo, é importante que se tenha uma visão ampla da proposta pedagógica do que foi elaborado pela equipe do neja.

Compreender o conceito de função afim, sua forma e seu gráfico.

Os seis objetivos destacados no módulo do aluno são: reconhecer uma função afim; calcular um valor da função afim; encontrar o zero ou a raiz da função afim; reconhecer situações-problema que envolvam a função afim; modelar problemas do dia a dia através da função afim e resolver problemas que envolvam grandezas proporcionais.

No material do aluno, é possível verificar que o conceito de função afim aparece nas mais diversas situações do nosso dia a dia, como na hora de encher o tanque do carro, de acordo com a distância percorrida até seu destino, ou o valor a ser pago para um buffet de acordo com o número de convidados de uma festa. Com as atividades aqui apresentadas, procuramos ampliar a possibilidade de resolver as situações que envolvam os objetivos propostos.

Estimativa de aulas para esta unidade - 5 aulas

#### Desenvolvimento da aula

##### 1ª etapa

Divida os alunos em duplas ou trios e peça para que cada grupo escreva três situações em que uma grandeza dependa de outra para ser determinada. Convidem os alunos a compartilharem com o grupo as situações. Espera-se que os grupos tragam situações como o valor a ser pago ao encher o tanque do carro em relação a quilometragem percorrida, podemos colocar outras situações como o preço pago por uma quantidade de pão Francês na padaria depende do peso e assim sucessivamente.

##### 2ª etapa

Manter os alunos em duplas ou trios e proponha as seguintes atividades:

**Seção 1:**

**Alugando carros e resolvendo problemas, onde os alunos deverão responder a algumas perguntas a partir da utilização de um aplicativo que calcula e exibe os custos do aluguel de automóveis; ou, ainda, optar pela atividade de função afim no Excel.**

**Seção 2:**

**Duas atividades ligadas à ideia de função afim. Na primeira, os alunos participarão de um jogo nos moldes do bingo, com aspectos que envolvem funções afins. Na segunda, serão chamados a resolver um problema com base numa reportagem sobre telefonia celular.**

**Seção 3:**

**Resolvendo problemas que envolvam função afim.**

**Em um restaurante o preço da refeição é R\$29,00 por quilo. Chamamos de  $y$  o preço, em reais, e de  $x$  a quantidade, em quilograma, que uma pessoa consumiu, de qual forma você pode representar matematicamente esta situação?**

**Seção 4:**

**Apresentamos duas atividades: Um jogo e uma atividade com ficha, que promove a integração da matemática com a Física. Nos dois casos, procuramos trabalhar o tema raiz de uma função afim, que foi priorizado nesta seção. Entretanto, além deste tema, foi inevitável abordar também a construção de tabelas e gráficos, além da obtenção de uma lei de associação para funções afins.**

**Seção 5:**

**Enfatizamos as funções com algumas atividades extras:**

- 1) Um estacionamento cobra R\$ 3,00 pela primeira hora e R\$ 2,00 por cada hora adicional, por carro. Se o valor total a ser pago por um período desse estacionamento é  $y$  e o número de horas em que um veículo ficou estacionado é  $x$ , represente matematicamente a expressão acima.**
- 2) Uma pizzaria oferece a opção rodizio em algumas noites da semana. Quem escolher essa opção, paga R\$ 22,00 e come quantos pedaços de pizza desejar. Sendo  $y$  o valor pago pela pizza ( sem considerar bebidas) e de  $x$  o número de pedaços de pizzas que uma pessoa comeu, escreva uma expressão matemática que represente esta situação.**

**Aqui, a intenção é fazer com que os alunos utilizem-se dos recursos de generalização trabalhados com expressão algébricas. Caso os alunos ainda não tenham sistematizado o estudo sobre expressão algébricas, as atividades ainda são importantes, pois permitem analisar de que maneiras eles conseguem representar de forma generalizada as situações descritas.**

Por fim, é reservado um tempo para ser revisado o estudo realizado, consolidando o aprendizado do aluno a partir da retomada de questões que surgiram ao longo do processo de aprendizagem

### **Material de Apoio:**

Computador com datashow , quadro negro, lousa lápis, papel e folhas de atividades.

### **Verificação do aprendizado ( avaliação)**

A avaliação foi realizada durante todo desenvolvimento das atividades propostas, conforme o material do aluno e do professor, além de algumas atividades extras. ( duplas e trios)

O professor pode aproveitar as respostas dos alunos para fazer algumas intervenções que julgou necessárias e pontuando-os de acordo com os critérios estabelecidos.

Avaliação individual, foi realizadas utilizando o material do professor que trata da seguintes etapas:

Avaliação – etapa 1

Avaliação – etapa 2

Avaliação – etapa 3.

### **Referências Bibliográficas:**

Brasil. Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino médio. Brasília: Ministério da Educação, 1988.

LIMA, E. L. et al. A Matemática do ensino médio. Volume 1. Rio de Janeiro: SBM, 1988.