

## Formação Continuada Nova EJA

### Plano de Ação 14

Nome: Deivis de Oliveira Alves

Tutor: Josiane

## INTRODUÇÃO

O Plano de Ação 14 (PA14) do Curso de Formação Continuada da NOVA EJA, se configura em um plano de aula, contendo atividades, técnicas e argumentos que comporão um conjunto de 8 tempos de aula sobre “Função polinomial do 1º grau – função afim”, constante no Módulo 2 – Unidade 14 do livro-base de matemática (material do aluno e material do professor, escritos por Paiva (2012)).

Na apresentação do conteúdo matemático da Unidade 14 (Função polinomial do 1º grau – função afim), com a utilização dos materiais do aluno e do professor como referência (escritos por Paiva (2012)), os quais são bem completos e abrangentes, estarão envolvidas diversas situações e atividades que abordam o conceito e o estudo da função polinomial do 1º grau ou função afim, as quais serão expostas de maneira didática, estratégica, dinâmica e atrativa, com situações cotidianas, proporcionando uma significativa melhoria na qualidade de ensino da NOVA EJA. Conforme escrito no material do professor (Paiva (2012)), nesta unidade, no livro do aluno são apresentadas diversas situações e atividades que abordam o conceito de função afim. Os materiais do professor e do aluno trabalham com a ideia do estudo de função afim no dia a dia, sempre abordando situações que podem ser adaptadas de acordo com a realidade da turma, para ampliar a possibilidade dos alunos de resolverem situações que envolvam noções básicas relacionadas ao conceito e ao estudo da função afim. Sem dúvidas, esse aprendizado será enriquecido com algumas das atividades propostas nos materiais do aluno e do professor, proporcionando a construção de uma base sólida, para que os alunos possam resolver questões cobradas em avaliações de larga escala, como ENEM, vestibulares, concursos etc.

De uma maneira geral, o conteúdo da Unidade 14 auxiliará os alunos da NOVA EJA na resolução de problemas práticos do cotidiano, no que diz respeito ao conceito da função afim. Os objetivos principais dessa apresentação serão os seguintes: reconhecer uma função polinomial do 1º grau; calcular um valor da função polinomial do 1º grau; encontrar o zero ou a raiz da função afim; reconhecer situações problemas que envolvam função afim; modelar problemas do dia a dia através da função afim; resolver problemas que envolvam grandezas proporcionais. Além disso, o desenvolvimento de estratégias para resolver problemas matemáticos envolvendo o estudo da função afim também será trabalhado. Com a implantação de atividades propostas nos materiais do aluno e do professor, escritos por Paiva (2012), os objetivos da Unidade 14 serão alcançados em sua plenitude, com muito sucesso, uma vez que possibilitará aos alunos a construção de habilidades avaliativas, as quais foram bem pensadas e idealizadas, no momento da elaboração desse Plano de Ação 4, principalmente, no material do professor escrito por Paiva (2012), para serem desenvolvidas com os alunos de forma lúdica e dinâmica. Alguns exemplos envolvendo outras disciplinas (Biologia, Química, Física, Geografia etc.) também serão apresentados, mostrando a interdisciplinaridade

dessas disciplinas com a Matemática, com a aplicação do estudo da função afim, para que o aluno possa construir uma visão mais ampla sobre o conteúdo da Unidade 14.

Trabalhar com situações do dia a dia dos alunos é um bom caminho. A contextualização de conteúdos sempre desperta o interesse dos alunos para o aprendizado, facilitando a resolução de problemas matemáticos. A maior barreira quanto ao entendimento de uma situação problema, cotidiana ou não, é a compreensão do enunciado de uma questão, ou seja, muitas das vezes, é um problema mais de interpretação de texto e/ou dados que de compreensão de cálculos. Compreender um texto e convertê-lo em linguagem matemática, ainda é o grande “problema” da matemática para os alunos. Além disso, confusões na hora da leitura e da interpretação de uma questão envolvendo o conceito da função afim (mais precisamente, modelar e encontrar os valores da função afim) normalmente ocorrem. O retorno do aluno (acerto ou erro) é também um indicativo de aprendizado ou não. Assim, a elaboração do PA4 visa minimizar esses problemas, atraindo a atenção dos alunos com situações da realidade dos mesmos.

As novas ideias de atividades propostas na Unidade 14 nos livros do aluno e do professor, escritos por Paiva (2012), são bastante interessantes e inovadoras, no que diz respeito ao formato de apresentação das mesmas em sala de aula da NOVA EJA. Os recursos disponibilizados no livro do professor ajudarão na complementação da exposição do tema da Unidade 14 do livro do aluno em sala de aula. Com a aplicação de algumas situações propostas no material do professor, os alunos terão a possibilidade de compreender questões relacionadas ao estudo da função afim.

Algumas atividades serão desenvolvidas na sala de aula da NOVA EJA com limitações, mas, estas não afetarão o processo de interação dos alunos. As atividades planejadas para a Unidade 14, assim como todo o material (do professor e do aluno), escrito por Paiva (2012), despertarão o interesse da turma, motivando o aluno para aprender com significação, valorizando o trabalho coletivo e o conhecimento prévio que ele possuía.

## HABILIDADES E COMPETÊNCIAS ESPERADAS

- Reconhecer uma função polinomial do 1º grau;
- Calcular um valor da função polinomial do 1º grau;
- Encontrar o zero ou a raiz da função afim;
- Reconhecer situações problemas que envolvam função afim;
- Modelar problemas do dia a dia através da função afim;
- Resolver problemas que envolvam grandezas proporcionais.

## DESENVOLVIMENTO DAS AULAS

O conteúdo da Unidade 14, desenvolvido, apresentado e trabalhado na sala de aula da NOVA EJA, será fundamentado no material do aluno e no material do professor especificamente (escrito por Paiva (2012)), o qual é apresentado de forma bem interessante e dinâmica, com situações do dia a dia dos alunos. A contextualização de conteúdos despertará o interesse dos alunos para o aprendizado, facilitando a resolução de problemas matemáticos, através da compreensão de uma situação problema, cotidiana ou não.

Como metodologia e recursos didáticos, serão utilizadas aulas de forma expositiva com algumas atividades em grupo, em dupla e/ou individualmente. Na medida do possível, para dinamizar as aulas, serão utilizados recursos audiovisuais auxiliares (data show, DVD, etc.). Infelizmente, é impossível a utilização de um laboratório de informática com computadores para consulta, pois, o mesmo não existe na unidade escolar na qual leciono.

As atividades do Plano de Ação 4 foram preparadas para serem aplicadas em 4 aulas de 2 tempos, ou seja, em 8 tempos de aula. As aulas planejadas para a Unidade 14 terão a seguinte ordem de desenvolvimento e duração das suas atividades propostas, de acordo com os materiais do professor e do aluno, concomitantemente:

- Material do professor:
  - ✓ Atividade inicial (“Procurando com a função”) – atividade em dupla e/ou individual – 30 minutos;
  - ✓ Seção 1 – Reconhecendo a função afim (“Alugando carros e resolvendo problemas”) – atividade em dupla e/ou individual – 30 minutos;
  - ✓ Seção 2 – Modelando e encontrando os valores da função afim (“Pagando a conta”) – atividade individual – 30 minutos;
  - ✓ Seção 3 – Zero ou raiz da função afim (“Dominó das funções afins”) – atividade em dupla e/ou grupo – 30 minutos;
  - ✓ Seção 4 – Função linear, um caso particular (“Modelando a solucionando”) – atividade em dupla – 30 minutos;
  - ✓ Avaliação (“Avaliação da unidade”) – atividade individual – 40 minutos.
- Material do aluno:
  - ✓ Para início de conversa (“Pegando um táxi: o valor da bandeirada”) – atividade em dupla e/ou grupo – 20 minutos;
  - ✓ Seção 1 – Reconhecendo a função afim (“Exemplos”, “Litros de combustível”, “*Buffet* do aniversário da filha de Ana”, “Pegando um táxi: o valor da bandeirada”, “O salário de Silvio como vendedor de colchões” e “Atividade 1 – Identificando funções afins”) – atividade em dupla e/ou individual – 30 minutos;
  - ✓ Seção 2 – Modelando e encontrando os valores da função afim (“*Buffet* do aniversário da filha de Ana”, “Litros de combustível”, “Pegando um táxi: o valor da bandeirada”, “O salário de Silvio como vendedor de colchões” e “Atividade 3 – Alugando carro com função afim”) – atividade em dupla e/ou individual – 50 minutos;
  - ✓ Seção 3 – Zero ou raiz da função afim (“Lucro”, “Prejuízo” e “Atividade 5 – Física e função afim”) – atividade em dupla e/ou individual – 20 minutos;
  - ✓ Seção 4 – Função linear, um caso particular (“Grandezas direta ou inversamente proporcionais”, “Motorista de caminhão”, “Litros de combustível” e “Atividade 6 – No salão de beleza”) – atividade em dupla e/ou individual – 30 minutos;
  - ✓ Conclusão (“Função afim e função linear”) – atividade individual – 5 minutos.
  - ✓ Resumo – Função afim e função linear – atividade individual – 5 minutos;
  - ✓ Veja ainda... (“Bingo envolvendo função afim – internet”) – atividade individual – 5 minutos;
  - ✓ O que perguntam por aí? (“Questão objetiva”) – atividade em dupla e/ou individual – 10 minutos.

## MATERIAL DE APOIO

O material de apoio a ser utilizado consta basicamente de atividades propostas contidas no material do aluno e no material do professor, as quais priorizarão futuros questionamentos reflexivos do aluno. As ideias de atividades propostas na Unidade 14 nos materiais do aluno e do professor são bastante desafiadoras, interessantes, inovadoras, dinâmicas e lúdicas no que diz respeito à apresentação das mesmas em sala de aula da NOVA EJA. Os recursos disponibilizados no livro do professor, com certeza, auxiliarão na complementação da exploração do tema da Unidade 14 em sala de aula. Com a aplicação de algumas situações propostas no material do professor (Atividade inicial (“Procurando com a função”), Seção 1 – Reconhecendo a função afim (“Alugando carros e resolvendo problemas”), Seção 2 – Modelando e encontrando os valores da função afim (“Pagando a conta”), Seção 3 – Zero ou raiz da função afim (“Dominó das funções afins”), Seção 4 – Função linear, um caso particular (“Modelando a solucionando”) e Avaliação (“Avaliação da unidade”)) e no material do aluno (Para início de conversa (“Pegando um táxi: o valor da bandeirada”), Seção 1 – Reconhecendo a função afim (“Exemplos”, “Litros de combustível”, “*Buffet* do aniversário da filha de Ana”, “Pegando um táxi: o valor da bandeirada”, “O salário de Silvio como vendedor de colchões” e “Atividade 1 – Identificando funções afins”), Seção 2 – Modelando e encontrando os valores da função afim (“*Buffet* do aniversário da filha de Ana”, “Litros de combustível”, “Pegando um táxi: o valor da bandeirada”, “O salário de Silvio como vendedor de colchões” e “Atividade 3 – Alugando carro com função afim”), Seção 3 – Zero ou raiz da função afim (“Lucro”, “Prejuízo” e “Atividade 5 – Física e função afim”), Seção 4 – Função linear, um caso particular (“Grandezas direta ou inversamente proporcionais”, “Motorista de caminhão”, “Litros de combustível” e “Atividade 6 – No salão de beleza”), Conclusão (“Função afim e função linear”), Resumo – Função afim e função linear, Veja ainda... (“Bingo envolvendo função afim – internet”) e O que perguntam por aí? (“Questão objetiva”)), o alunado terá a possibilidade de compreender, utilizar e reconstruir estratégias e conceitos sobre função polinomial do 1º grau ou função afim, e saber um pouco mais sobre a representação desse tipo de função (com exemplos práticos de função afim no dia a dia dos alunos), escrever a expressão matemática que representa essa função (ou seja, a sua lei de formação), resolver problemas com grandezas proporcionais e equações simples. Para isso, será dado um enfoque na resolução e discussão de problemas que envolvam funções afins de uma forma geral, o que permitirá ao aluno, adquirir uma formação científica geral.

Com o uso do material de apoio, a partir da resolução de problemas práticos do cotidiano sobre o estudo da função afim, os alunos da NOVA EJA poderão modelar fenômenos em outras áreas do conhecimento, compreender que a Matemática é uma ciência com características próprias, que se organiza via teoremas e demonstrações, perceber a Matemática como um conhecimento social e historicamente construído, saber apreciar a importância da Matemática no desenvolvimento científico e tecnológico, trabalhar solidária e cooperativamente, estar sempre aprendendo e contribuir na formação da cidadania.

## VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A verificação do aprendizado dos alunos da NOVA EJA será feita de maneira contínua e diversificada com atividades cotidianas, buscando sempre que os alunos

tenham autonomia na construção de habilidades propostas vinculadas a sua realidade. Os critérios de avaliação para a verificação do aprendizado dos alunos serão: observação direta; presença e/ou participação; diálogos e trocas de ideias no decorrer das aulas; correção de exercícios; trabalhos em grupo e/ou individuais; avaliações com questões do Saerjinho, do ENEM e etc.; teste; prova e recuperação paralela.

## AVALIAÇÃO

A avaliação dos alunos da NOVA EJA será feita continuamente com atividades que visem à construção de habilidades avaliativas. Os critérios de avaliação para a verificação do aprendizado dos alunos serão: observação direta; presença e/ou participação; diálogos e trocas de ideias no decorrer das aulas; correção de exercícios; trabalhos em grupo e/ou individuais; avaliações com questões do Saerjinho, do ENEM e etc.; teste; prova e recuperação paralela.

## BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Paiva, M. A. V. *Matemática e suas tecnologias. Módulo 2 - matemática*. Fundação CECIERJ, Rio de Janeiro, **2012**.

Paiva, M. A. V. *Matemática e suas tecnologias. Módulo 2 - matemática. Professor*. Fundação CECIERJ, Rio de Janeiro, **2012**.