

## Formação Continuada Nova EJA

Plano de Ação - Unidade 1 Módulo 3-4 ( Equações e problemas do primeiro grau;  
Equações e problemas do segundo grau)

Nome: Suzana Aparecida do Carmo Teixeira

Tempo estimado: 6 aulas

Regional: Serrana I

Tutor: Quedma Ramos dos Santos

### INTRODUÇÃO

Equação é uma maneira de resolver situações, nas quais surgem valores desconhecidos quando se tem uma igualdade. A palavra equação vem do latim *equatione*, equacionar, que quer dizer pesar igualar em peso. É a origem primeira da palavra equação, vem do árabe *adala*, que significa “ ser igual a”, de novo a ideia de igualdade. Por serem desconhecidos, esses valores são representados por letras. Por isso na língua portuguesa existe uma expressão muito usada: “ o x da questão”. Ela é utilizada quando temos um problema dentro de uma determinada situação. Matematicamente, dizemos que esse x é o valor que não se conhece.

A utilização em nosso cotidiano deste conteúdo é automática sem que percebamos, porém essencial à nossa vida, como por exemplo ao fazermos uma compra devemos saber que dependendo da quantidade que compremos será o valor final e ainda de quanto será o troco, caso haja, ou simplesmente em brincadeiras onde procuramos uma resposta através de indicações dadas. Para que os alunos percebam isto, utilizarei de exemplos do cotidiano, como problemas envolvendo a realidade dos alunos, material concreto, material CEJA ( CECIERJ) e livros auxiliares e sites, como fonte de pesquisa.

### OBJETIVOS DA UNIDADE

- Reconhecer uma equação polinomial do 1º grau;
- Identificar a raiz de uma equação polinomial do 1º grau;
- Determinar a raiz de uma equação polinomial do 1º grau;
- Reconhecer um sistema de equações polinomiais do 1º grau com duas incógnitas;
- Verificar se um par ordenado é ou não solução de um sistema;
- Determinar, caso exista, a solução e um sistema linear de equações polinomiais do 1º grau com duas incógnitas;
- Identificar uma equação do 2º grau e seus coeficientes numéricos;
- Reduzir uma equação à forma  $ax^2 + bx + c = 0$ , quando for possível;
- Resolver equação do 2º grau;
- Resolver problemas que recaiam em equações do 2º grau;
- Resolver sistemas do 2º grau.

### DESENVOLVIMENTO DA(S) AULA(S)

•1ª Etapa - Tempo estimado: 2 aulas

-1º Momento: Discussão em grupo – Com a utilização de uma caixa “surpresa” e alguns bombons.

Nesta atividade lembraremos que charadas também podem ser matemáticas, com alguns questionamentos os alunos deverão chegar a formação de expressão algébrica que resolve o problema, a charada. Depois da tradução do contexto simples para o algébrico, resolveremos a equação de primeiro grau, para finalmente descobrir a quantidade de bombons dentro da caixa “surpresa”.

Com esta atividade, é possível verificar as dificuldades em interpretação e até mesmo com o jogo de sinais, com isto procurar saná-las ao máximo para que consigam resolver as atividades seguintes.

-2º Momento: Exercícios contidos no livro do aluno, material base unidade 3: pág. 116 atividade 1; pág. 117 atividades 2 e 3; seção 1 pág. 119 atividade 4; seção 2 pág. 121 atividade 5; seção 3 pág. 127 atividades 7 e 8; seção 4 pág. 129 atividades 10, 11, e 12; pág. 130 atividades 13, 14 e 15; seção 5 pág. 132 atividade 16; pág. 133 atividades 17 e 18; seção 6 pág. 138 atividade 14; pág. 139 atividades 23;

Faremos os exercícios juntos, corrigindo e debatendo sobre cada dificuldade encontrada, para que sejam sanadas todas as dúvidas.

•2ª Etapa - Tempo estimado: 2 aulas

-1º Momento: Através de uma listagem de três problemas simples envolvendo equações de 1º grau, dentro da realidade dos alunos, distribuídos em grupo. Cada grupo deve tentar montar e resolver sua lista, em seguida as listas serão trocadas, para que o outro grupo concorde ou discorde do anterior. Através de um debate final, será verificada a forma correta de resolução e as dificuldades ainda existentes. O tempo será monitorado.

Nesta atividade será feita uma avaliação do conteúdo, para que se, caso haja necessidade, seja reexplicado os conteúdos anteriores.

•3ª Etapa - Tempo estimado : 2 aulas

-1º Momento: Através do debate de situações problema apresentadas a partir do cálculo de área de quadrados e retângulos, lembrando o cálculo dos mesmos, até alcançar um exemplo com incógnita que forme uma equação do segundo grau.

Essa atividade será realizada com toda a turma e Professor, para que haja uma maior interação, debate e aprendizagem.

- 2º Momento: Será explicado a página 165 e 168 do livro do aluno, unidade 4, com suas respectivas atividades: pág. 166, atividade 3; página 167 atividades 4 e 5; pág. 169 e 170 atividade 6; pág. 171 atividade 7.

Após a utilização de exemplos concretos, partiremos para o teórico, abstrato. Em grupos os alunos deverão cumprir com as atividades propostas, sempre com o auxílio do Professor e a correção posterior dos mesmos.

#### MATERIAL DE APOIO

Caixa “surpresa”; ( bombons)

Listagem de problemas, impressa, envolvendo equações de 1º grau;

Retângulos e quadrados em cartolina colorida;

#### VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

Será feita em três momentos, sempre ao final de cada etapa.

Num primeiro momento, através das respostas dadas ao debate e com a resolução das atividades propostas;

Na segunda etapa, através da resolução e correção, em grupo da listagem de problemas, sendo observada as dificuldades e habilidades de cada um durante os debates que surgirem;

Na terceira, através das atividades propostas, sempre observando o desenvolvimento de cada aluno diante do conteúdo proposto.

#### BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

Barroso, Juliane Matsubara; obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna. – 1. ed. – São Paulo : Moderna, 2010.

Bianchini, Edwaldo; Matemática / Edwaldo Bianchini, Herval Paccola ; ilustradores Adilson Secco, Paulo Manzi e Mário Azevedo Matsuda. – 1. ed. – São Paulo : Moderna, 2004.

Giovanni, José Ruy 1973 – A Conquista da Matemática – Nova / José Ruy Giovanni, Benedito Castrucci, José Ruy Giovanni Jr. – São Paulo : FTD, 1998. – (Coleção a Conquista da Matemática )

Matemática e suas tecnologias. Módulo 1 – Matemática / Cléa Rubistein – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013.

Paiva, Manoel ; Matemática / Manoel Paiva. – 1. ed. – São Paulo : Moderna, 2004.

Site : [pt.slideshare.net/walbervinicios/trabalho-de-equaes-do-1-grau](http://pt.slideshare.net/walbervinicios/trabalho-de-equaes-do-1-grau)

Smole, Katia Cristina; Matemática : ensino médio : volume 1 / Kátia Cristina Smole, Maria Ignez de Souza Vieira Diniz. – 6. ed. – São Paulo : Saraiva, 2010.