

# **FORMAÇÃO CONTINUADA NOVA EJA**

## **MÓDULO 3**

**NOME:** Carmen Lúcia da Silva Motta

**REGIONAL:** Metro 5 – Duque de Caxias

**TUTORA:** Neuzilene Vaz Amorim Ferreira

## **PLANO DE AÇÃO 1**

**Unidades 26, 27 e 28**

### **INTRODUÇÃO**

Neste plano de ação serão trabalhadas as unidades 26, 27 e 28 do material do aluno e do professor do curso de Formação Continuada Nova Eja. Este plano de ação tem como objetivos de aprendizagem perceber as regularidades e padrões das sequências aritméticas e geométricas para modelar e resolver situações problema em diferentes contextos, utilizando conceito de porcentagem e situações que envolvam juros simples e compostos.

Para atingir estes objetivos foram escolhidas quatro atividades de cada uma das unidades trabalhadas, do material do professor do curso de formação continuada Nova EJA e algumas atividades do livro do aluno.

Para complementar este plano serão utilizadas as atividades das unidades 26, 27 e 28 do livro do aluno, módulo 3 e algumas questões de avaliação apresentadas no material do professor.

Finalizando este plano será feita, num primeiro momento, uma revisão geral do estudo realizado, consolidando o aprendizado do aluno a partir da retomada de questões que surgiram durante o estudo e depois um momento de avaliação do estudante, priorizando questionamentos reflexivos em relação ao conteúdo estudado.

### **DESENVOLVIMENTO**

#### **Atividade 1: Reconhecimento de Padrões.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Regularidades Numéricas.

- **Tempo de Duração:**

60 minutos

- **Recursos Necessários:**

Cópias da folha de atividades— Reconhecimento de padrões.

- **Organização da turma:**

Turma dividida em grupos de 2 a 3.

- **Objetivos:**

Identificar padrões em sequências numéricas e não numéricas.

Nesta atividade os alunos desenvolverão habilidades em identificar e reconhecer padrões em sequências não numéricas e em numéricas cujos termos gerais não podem ser escritos em uma única fórmula fechada.

## **Atividade 2: Para correr a São Silvestre.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Progressões Aritméticas.

- **Tempo de Duração:**

50 minutos.

- **Recursos Necessários:**

Vídeo para correr a São Silvestre disponível em [HTTP://m3ime.unicamp.br/recursos/1150](http://m3ime.unicamp.br/recursos/1150) e cópias da folha de atividades- Sequência de quadradinhos.

- **Organização da turma:**

Turma dividida em duplas.

- **Objetivos:**

Identificar o padrão de uma sequência e obter a fórmula de seu termo geral

O vídeo utilizado nesta atividade descreve a logística de distribuição de água aos atletas durante a corrida de São Silvestre. Ele também deduz e analisa matematicamente a sequência associada à quantidade de água distribuída. Nos problemas propostos, os alunos deverão identificar o padrão de uma sequência e obter a fórmula de seu termo geral.

### **Atividade 3: Para Salvar o Mundo.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Progressão Geométrica.

- **Tempo de Duração:**

60 minutos

- **Material Necessário:**

Vídeo Para Salvar o Mundo disponível em <http://m3.ime.unicamp.br/recursos> e cópias da folha de atividades- Para Salvar o Mundo.

- **Organização da turma:**

Turma organizada em duplas.

- **Objetivos:**

Perceber a regularidade e padrão das sequências geométricas.

O vídeo utilizado nesta atividade descreve a dinâmica de transmissão de uma doença. Ele também deduz e analisa matematicamente a sequência associada à quantidade de pessoas infectadas em uma população. Após a exibição do vídeo serão propostos problemas que envolvem progressões geométricas.

.

### **Atividade 4: Número do Meio .**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Progressões Geométricas.

- **Tempo de Duração:**

60 minutos

- **Material Necessário:**

Cópias da folha de atividades – Número do Meio.

- **Organização da turma:**

Turma dividida em duplas.

- **Objetivos:**

Utilizar as propriedades das sequências aritméticas e geométricas..

Nesta atividade, os alunos irão preencher os números que aparecem no meio de cada uma das sequências, utilizando para isso, as propriedades de PA e PG.

#### **Atividade 5: Estimando Porcentagens.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Porcentagens.

- **Tempo de Duração:**

60 minutos

- **Material Necessário:**

Computadores com acesso à internet.

- **Organização da turma:**

Turma organizada em duplas ou em trios, conforme a disponibilidade de computadores.

- **Objetivos:**

Utilizar o conceito e estimativa de porcentagens

Nesta atividade os alunos deverão estimar a porcentagem da barra azul em relação ao todo, representado por uma barra branca. Esta atividade também permite ao aluno uma visão geométrica da porcentagem, estimulando-o a perceber que a porcentagem é a razão da parte pelo todo, o que torna o aprendizado conceitual e efetivo, facilitando ao aluno a realização dos cálculos com mais segurança, uma vez que ele entende o que é e o porquê está realizando o algoritmo. Além de desenvolver no aluno o hábito da aproximação dos valores, às vezes, necessário e fundamental para a resolução de um determinado problema.

#### **Atividade 6: Exercícios de porcentagem.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Porcentagens.

- **Tempo de Duração:**

60 minutos

- **Material Necessário:**

Computadores com acesso à internet.

- **Organização da turma:**

Turma organizada em duplas ou em trios, conforme a disponibilidade de computadores.

- **Objetivos:**

Resolver questões que envolvam o conceito de porcentagem

Nesta atividade os alunos irão resolver online questões propostas, envolvendo o conceito de porcentagem. Ao final, poderão conferir o resultado. Esta é uma atividade diferenciada para aplicação de exercícios de fixação, uma vez que eles colocarão as respostas no computador e o resultado será conferido online, diferente do que habitualmente se costuma fazer, utilizando caderno e quadro.

#### **Atividade 7: Os Aumentos Sucessivos e a Inflação.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Aumentos e descontos Sucessivos.

- **Tempo de Duração:**

80 minutos

- **Material Necessário:**

Calculadora e uma ficha de atividades

- **Organização da turma:**

Turma organizada em duplas.

- **Objetivos:**

Resolver questões que envolvam aumentos sucessivos.

Nesta atividade, é proposto o estudo dos aumentos sucessivos com base na análise de uma situação com dados reais da inflação anual no período de 1995 a 2006.

#### **Atividade 8: Maquiagem de preços.**

- **Área de conhecimento:**  
Matemática.
- **Assunto:**  
Lucro e Prejuízo.
- **Tempo de Duração:**  
80 minutos
- **Material Necessário:**  
Calculadora e uma ficha de atividades
- **Organização da turma:**  
Turma organizada em grupos de três a quatro alunos.
- **Objetivos:**  
Utilizar o conceito de porcentagens, aumentos e descontos sucessivos.

Esta atividade cria condições para que os alunos utilizem os conhecimentos sobre porcentagens, aumentos e descontos sucessivos para interpretar uma situação problema inspirada na vida real.

#### **Atividade 9: Trabalhando com juros simples.**

- **Área de conhecimento:**  
Matemática.
- **Assunto:**  
Juros Simples.
- **Tempo de Duração:**  
80 minutos
- **Material Necessário:**  
Folha de atividades, lápis ,caneta e calculadora.
- **Organização da turma:**  
Turma organizada em dupla ou grupo de três alunos.
- **Objetivos:**  
Utilizar o conceito de Juros simples

A atividade acima baseia-se na leitura de um texto, com o objetivo de apresentar conceitos básicos de matemática financeira, como o juro simples e propõe, após a leitura, exercícios relacionados a esses conceitos.

#### **Atividade 10: Tomando Decisões.**

- **Área de conhecimento:**  
Matemática.
- **Assunto:**  
Matemática Financeira.
- **Tempo de Duração:**  
100 minutos
- **Material Necessário:**  
Folha de atividades, lápis ,caneta e caderno.
- **Organização da turma:**  
Turma organizada em grupo de três a quatro alunos.
- **Objetivos:**  
Apresentar conceitos básicos de Matemática Financeira.

A atividade acima se baseia na ideia relativa do valor do dinheiro no tempo, com o objetivo de apresentar conceitos básicos de matemática financeira, como o de equivalência de capitais. Após uma discussão inicial, os alunos serão convidados a discutir e resolver questões propostas numa folha de atividades A atividade a seguir baseia-se na ideia relativa do valor do dinheiro no tempo, com o objetivo de apresentar conceitos básicos de matemática financeira, como o de equivalência de capitais. Após uma discussão inicial, os alunos serão convidados a discutir e resolver questões propostas numa folha de atividades.

#### **Atividade 11: Trabalhando com juros Compostos.**

- **Área de conhecimento:**  
Matemática.
- **Assunto:**  
Juros Compostos.
- **Tempo de Duração:**  
90 minutos
- **Material Necessário:**

Folha de atividades, lápis ,caneta, calculadora, computador, vídeo “Huguinho e Zezinho” e folha para anotações.

- **Organização da turma:**

Turma organizada em dupla ou grupo de três alunos.

- **Objetivos:**

Resolver questões que envolvam o conceito de juros compostos.

A atividade propõe, a partir de um pequeno vídeo, a familiarização com o conceito de juros e com cálculos que envolvem juros compostos. Após o vídeo, os alunos serão convidados a discutir e resolver questões propostas numa folha de exercícios. Esta atividade tem o objetivo de estimular o estudo da Matemática Financeira, enfatizando o conceito de juros compostos, aplicados a situações cotidianas. Ela utiliza um vídeo desenvolvido pela UNICAMP que se encontra disponível no site: <http://m3.ime.unicamp.br/recursos/1118>.

## **Atividade 12: Pougando para o Futuro.**

- **Área de conhecimento:**

Matemática.

- **Assunto:**

Matemática Financeira.

- **Tempo de Duração:**

90 minutos

- **Material Necessário:**

Folha de atividades, lápis, caneta, calculadora e computador,

- **Organização da turma:**

Turma organizada em grupos de três a quatro alunos.

- **Objetivos:**

Resolver questões que envolvam o conceito de juros compostos e progressões geométricas.

A atividade propõe uma problematização a cerca das reflexões que podem nortear a escolha da melhor forma de aplicação do capital de um pequeno investidor. Essa problematização é apresentada a partir de um vídeo e de uma situação-problema que poderá ser estudada a partir de conceitos relacionados aos estudos de juros compostos e progressão geométrica.



## MATERIAL DE APOIO

Para desenvolver este PA será utilizado a sala de informática com computadores com acesso a internet, vídeos e o material didático do aluno e do professor do curso de Formação Continuada NOVA EJA (Módulo 3).

## VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

A avaliação será um processo contínuo. Durante as aulas será avaliada a participação do aluno nas atividades oferecidas. Serão propostos trabalhos em grupo, um teste em dupla e com consulta e por último uma prova individual, sem consulta. Em todas estas atividades serão propostas questões que possam avaliar o desenvolvimento das habilidades esperadas.

## BIBLIOGRAFIA

CASTRO, Érika Silas de, PEREIRA, Andre Luiz Martins, YOKOIAMA, Leo Akio, SANTOS, Luciana Felix da Costa. *Matemática e suas Tecnologias*. Módulo 3 – Introdução a Geometria Espacial – volume 1. Unidade 22. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013. (Nova EJA).

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática Contexto e Aplicações Volume 1*. Primeira Edição. São Paulo: São Paulo: Editora Ática, 2011. 240p.

IEZZI, Gelson, 1939 – *Fundamentos de Matemática Elementar, 4: Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas*. Gelson Iezzi, MURAKAMI, Carlos. – 4ª. Ed. – São Paulo: Atual, 1985.

LIMA, Benaia Sobreira de Jesus. *Matemática e suas Tecnologias*. Módulo III – Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2013.

