

**FORMAÇÃO CONTINUADA NOVA EJA/ MÓDULO 3**  
**PLANO DE AÇÃO 1**

**NOME:** Evellen Davin Martins Ferreira

**DATA:** 25 de fevereiro de 2014

**TUTOR:** Kátia Maria Pereira Dutra

**REGIONAL:** Coordenadoria Regional das Baixadas Litorâneas

**PÓLO:** Colégio Estadual Francisco de Paula Paranhos (Iguaba Grande)

**INTRODUÇÃO**

Os objetivos que eu pretendo alcançar através deste Plano de Ação, na turma do 3º Módulo do Ensino Médio/Nova EJA onde leciono, relacionados ao conteúdo “Logaritmos”, são os de levar os alunos a: calcularem o logaritmo de um número positivo pertencente ao conjunto dos números reais, utilizarem a fórmula da definição de Logaritmos na resolução de equações simples, aplicarem as propriedades operatórias dos logaritmos na resolução de problemas e identificarem a função logarítmica como a inversa da função exponencial.

**DESENVOLVIMENTO DAS AULAS**

**1º MOMENTO)** Pedirei aos alunos para que abram o livro didático (material do aluno) “Matemática e suas Tecnologias” na página 5, para que possamos fazermos juntos a leitura da introdução do conteúdo Logaritmos, introdução na qual foi elaborada com o uso da interdisciplinaridade, ou seja, a mesma está mesclando Matemática com mapas, que vem a ser um conteúdo de Geografia; e com terremotos, que vem a ser um assunto relacionado a Biologia. Em seguida, farei a leitura e a interpretação das páginas 8 a 12, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, juntamente com os alunos, para que eles possam aprender a resolverem questões que envolvam Logaritmos, identificando as partes de um logaritmo (base, logaritmando e resultado do cálculo do logaritmo) e identificando a função logarítmica como a inversa da função exponencial. Usarei um aparelho data-show e o DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” para fazer com os alunos a leitura, a análise e a interpretação do conteúdo.

**2º MOMENTO)** Executarei a leitura e a interpretação das páginas 14 a 15, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, juntamente com os alunos (com o uso de um data-show e do DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1”), para que eles possam aprenderem a resolverem questões que envolvam Logaritmos por meio da fórmula da definição e identificando as partes de um logaritmo (base, logaritmando e resultado do cálculo do logaritmo).

**3º MOMENTO)** Explicarei para os alunos como usarem as fórmulas das propriedades operatórias dos logaritmos contidas e explicadas nas páginas 16 a 18 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”. Por meio de um data-show e do DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” exibirei para os alunos os assuntos trabalhados.

**4º MOMENTO)** Farei a leitura e a interpretação das páginas 19 a 28, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, juntamente com os alunos, para que eles possam aprenderem a calcularem problemas com situações cotidianas que envolvam Logaritmos. Usarei um aparelho data-show e o DVD do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” para realizar com os alunos a leitura, a análise e a interpretação do conteúdo.

## VERIFICAÇÃO DO APRENDIZADO

**1º TAREFA)** Pedirei aos alunos para que formem duplas e, em seguida, trabalharei com os mesmos o joguinho de dominó logarítmico (em folhas impressas) contido no material do professor “Matemática Módulo 3-Volume 1” da página 16 a 19.

**2º TAREFA)** Pedirei aos alunos para que continuem organizados em duplas para resolverem a Atividade 1, da página 13, do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, em seus respectivos cadernos, trocando idéias entre a própria dupla. Logo após o término da resolução da atividade, farei a correção da mesma, no quadro branco, com a participação ativa da turma.

**Atividade 1)** Como já dissemos em outras unidades, este material será utilizado pelos colegas dos anos seguintes. Assim, pedimos que você não escreva nele! Copie as questões da atividade abaixo para o seu caderno e, aí sim, tente resolvê-las. Vamos lá? Muito bem, a atividade consiste em completar as lacunas dos itens a, b, c e d com os números que estão faltando:

a)  $4^2 = 16 \Leftrightarrow \log_4 \dots = 2$

b)  $3^4 = \dots \Leftrightarrow \log_{\dots} 81 = 4$

c)  $2^5 = 32 \Leftrightarrow \log_{\dots} \dots = \dots$

d)  $10^3 = \dots \Leftrightarrow \log_{\dots} \dots = \dots$

**3ª TAREFA)** Agora, pedirei aos alunos para que continuem organizados em duplas, para que possam resolverem a Atividade 3 contida na página 16 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, compartilhando sugestões com sua dupla. Após o término da realização das atividades, farei a correção das mesmas com a participação ativa da turma.

**Atividade 3 )** Copie as questões abaixo para o seu caderno e resolva-as:

a)  $\log_2 8 =$

b)  $\log_2 4 =$

c)  $\log_2 8 + \log_2 4 =$

d)  $\log_2 8 \cdot 4 =$

e)  $\log_3 9 =$

f)  $\log_3 81 =$

g)  $\log_3 9 + \log_3 81 =$

h)  $\log_3 9 \cdot 81 =$

i)  $\log_{10} 1.000 =$

j)  $\log_{10} 10.000 =$

k)  $\log_{10} 1.000 + \log_{10} 10.000 =$

l)  $\log_{10} 1.000 \cdot 10.000 =$

**4ª TAREFA)** Pedirei aos alunos para que permaneçam organizados em duplas, para que possam resolverem a Atividade 4, que se encontra na página 18 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, trocando sugestões com sua dupla. Após o término da realização da atividade, farei a correção da mesma com a participação ativa da turma.

**Atividade 4)** Considere que  $\log_{10} 2 \cong 0,30$  e que  $\log_{10} 3 \cong 0,47$ . Determine o valor dos logaritmos abaixo. Não se esqueça de utilizar a definição e as propriedades de logaritmos que aprendemos – e também de resolvê-los em seu caderno. Dessa maneira, os colegas que estudarem esta unidade depois de você poderão contar com um material novinho em folha.

a)  $\log_{10} 4 =$

b)  $\log_{10} 9 =$

c)  $\log_{10} 12 =$

d)  $\log_{10} 20 =$

e)  $\log_{10} \left(\frac{2}{3}\right) =$

f)  $\log_{10} \left(\frac{3}{2}\right) =$

g)  $\log_{10} 5 =$

h)  $\log_{10} \left(\frac{10}{3}\right) =$

**5ª TAREFA)** Solicitarei aos alunos para que continuem organizados em duplas, para que possam realizarem as Atividades: 8, da página 27 e as Atividades Extras: 21.1 e 21.2, que se encontram na página 37 do material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”, trocando sugestões com sua dupla. Após o término da realização da atividade, farei a correção da mesma com a participação ativa da turma.

**Atividade 8)** O cálculo do montante originado por um investimento a juros compostos é realizado

$$M = C \cdot (1 + i)^n$$

através da fórmula:

Um capital ( C ) de R\$ 1.000,00 é aplicado em regime de juros compostos a uma taxa mensal (i) de 2%. Depois de quanto tempo este capital estará duplicado? **Para facilitar)** Montante = dobro do capital = R\$ 2.000,00      Capital = R\$ 1.000,00      Taxa (i) = 2% = 0,02

**$\log_{10} 2 = 0,30103$**

**$\log_{10} 1,02 = 0,0086$**

**6ª TAREFA)** À título de fixação do conteúdo, passarei para os alunos, com o uso de um aparelho data-show, o slide-share que pesquisei na internet (e salvei num pen-drive) no site:  
<http://pt.slideshare.net/020284/logaritmos-3109540>

## AVALIAÇÃO

### Folha de atividade – Consolidação e registros de aprendizagem

Nome da escola: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

1. Qual o conteúdo matemático estudado nesta unidade?

---

2. Relembrando que no símbolo “ $\log_a b = x$ ”, **b** representa a base, **a** representa o logaritmando e **x** o

logaritmo, complete a tabela:

BASE	LOGARITMANDO	LOGARITMO
2	128	
3		5
	25	2
4	1	
	16	4

3. Reflita sobre a afirmação: “Como 16 é menor que 64, então o logaritmo de 16 na base 2 é menor que o logaritmo de 64 na base 2.” O que você diz a respeito? Concorda? Por quê?

---

---

---

4. Você seria capaz de citar situações reais nas quais utilizamos o logaritmo?

---

## MATERIAL DE APOIO

- ✚ Data-show.
- ✚ Cadernos dos alunos.
- ✚ Caneta-pilot para quadro-branco.
- ✚ Joguinho de Dominó Logarítmico (em folhas impressas)
- ✚ Material do aluno “Matemática e suas Tecnologias”.
- ✚ DVD do professor “Matemática Módulo 3 -Volume 1”.
- ✚ Pen-drive com slide-shares pesquisados na internet.

## **BIBLIOGRAFIA**

SANTOS, André Luiz Cordeiro dos. et al. Matemática e Suas Tecnologias/ Módulo 3 (Professor). 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. 1 v. 34 p.

RUBINSTEIN, Cléa. et al. Matemática e Suas Tecnologias/Módulo 3-Matemática. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. 355 p.

SANTOS, André Luiz Cordeiro dos. et al. Matemática e Suas Tecnologias/Módulo 3 (Professor). 1 ed. Rio de Janeiro: Fundação CECIERJ, 2014. 1 v. CD-ROM.

MAGALHÃES, Joaquim Júnior. <http://pt.slideshare.net/020284/logaritmos-3109540>. Acesso em: 20 fevereiro 2014.