



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA - UFRB  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS - CETEC  
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**[NOME DO ESTUDANTE]**

**[TÍTULO DA MONOGRAFIA]**

**CRUZ DAS ALMAS - BA**

**2021**

**[NOME DO ESTUDANTE]**

**[TÍTULO DA MONOGRAFIA]**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC), como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Computação.

Orientador: Prof. ...

**CRUZ DAS ALMAS - BA**

**2021**

[NOME DO ESTUDANTE]

[TÍTULO DA MONOGRAFIA]

Esta Monografia foi julgada adequada para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Computação e aprovada em sua forma final pelo Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC) da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB).

Aprovado em: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.... (Orientador)  
UFRB - CETEC.

---

Prof. ...  
UFRB - CETEC.

---

Prof. ...  
UFRB - CETEC.

## **DEDICATÓRIA**

À minha mãe, ...

“Astronarta libertado  
Minha vida me urtrapassa  
Em quarqué rota que eu faça.”

(Dois mil e um - Tom Zé)

## **AGRADECIMENTOS**

Graças à vida, que me deu tanto...

A Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas (CETEC), todos os servidores, professores e alunos.

Não esqueça de agradecer às instituições que lhe forneceram algum tipo de financiamento ao longo da graduação!!!

## RESUMO

Resumo em português

**Palavras-chave:** Matemática. Educação. Função Afim. Função Definida por Partes. PDI.

## ABSTRACT

English abstract.

**Keywords:** Mathematics. Education. Affine Function. Piecewise Function. DIP.



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

|          |                               |    |
|----------|-------------------------------|----|
| Quadro 1 | – LIVROS ANALISADOS . . . . . | 12 |
|----------|-------------------------------|----|

## LISTA DE FIGURAS

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Figura 1 | — Representação gráfica da função afim . . . . . | 14 |
|----------|--|----|

## LISTA DE CÓDIGOS

|          |                                |    |
|----------|--------------------------------|----|
| Código 1 | — Método da Bisseção . . . . . | 16 |
|----------|--------------------------------|----|

## LISTA DE TABELAS

|          |                           |    |
|----------|---------------------------|----|
| Tabela 1 | Your first table. . . . . | 12 |
|----------|---------------------------|----|

## SUMÁRIO

|                    |   |           |
|--------------------|---|-----------|
| <b>1</b>           | <b>MOTIVAÇÃO INICIAL E JUSTIFICATIVA FUNDAMENTADA DO ESTUDO . . . . .</b> | <b>12</b> |
| <b>2</b>           | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA . . . . .</b>                                    | <b>14</b> |
| <b>2.1</b>         | <b>Teoria dos Registros das Representações Semióticas . . . . .</b>       | <b>14</b> |
| <b>2.2</b>         | <b>Exemplo de seção. . . . .</b>  | <b>15</b> |
| <b>2.2.1</b>       | <i>Exemplo de subseção . . . . .</i>                                      | <b>15</b> |
| <b>2.2.2</b>       | <i>Imagem da função afim . . . . .</i>                                    | <b>15</b> |
| <b>2.2.3</b>       | <i>Zero da função . . . . .</i>   | <b>15</b> |
| <b>2.2.4</b>       | <i>Exemplo de subseção . . . . .</i>                                      | <b>15</b> |
| <b>2.3</b>         | <b>Outra seção . . . . .</b>  | <b>16</b> |
| <b>3</b>           | <b>ABORDAGEM AO PROBLEMA . . . . .</b>                                    | <b>17</b> |
| <b>4</b>           | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS . . . . .</b>                                     | <b>18</b> |
| <b>ANEXO A</b>     | <b>Apêndice . . . . .</b>   | <b>19</b> |
| <b>ANEXO A.1</b>   | <b>Texto auxiliar do trabalho . . . . .</b>                               | <b>20</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> | <b>. . . . .</b>  | <b>21</b> |

## 1 MOTIVAÇÃO INICIAL E JUSTIFICATIVA FUNDAMENTADA DO ESTUDO

Apresente o que motivou o estudo e a justificativa da relevância e necessidade do estudo. O Quadro 1 é uma exemplo de quadro.

Quadro 1 – LIVROS ANALISADOS

| Referência para citar no texto | Título do livro                     | Autor/Autores  |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|
| Livro 1                        | Matemática Completa                 | Bonjorno, Giovanni Jr e Paulo Câmara   |
| Livro 2                        | Matemática: Contexto e Aplicações   | Luiz Roberto Dante   |
| Livro 3                        | Matemática                          | Emanuel Paiva  |
| Livro 4                        | Matemática: Ciência e Aplicações    | Gelson Iezzi, Osvaldo Dulce, David Degenszajn, Roberto Périgo e Nilse de Almeida |
| Livro 5                        | Matemática para compreender o mundo | Kátia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz   |
| Livro 6                        | Fundamentos de Matemática Elementar | Gelson Iezzi e Carlos Marukami   |

Fonte: Elaborado pela autor(a).

Tabela 1 – **Your first table.**

| Value 1  | Value 2   | Value 3  |
|----------|-----------|----------|
| $\alpha$ | $\beta$   | $\gamma$ |
| 1        | 1110.1    | a        |
| 2        | 10.1      | b        |
| 3        | 23.113231 | c        |

Um exemplo de lista de itens.

Livro 1 - Neste livro, ... Ao final das seções percebemos razoável variação de exercícios resolvidos e propostos.

Livro 2 - No segundo livro, ...

Livro 3 - Nesse exemplar ...

Livro 4 - Iezzi et al. (2016), ...

Livro 5 - As autoras abordam ....

Livro 6 - Neste livro, ...

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apresente um resumo das teorias utilizadas de forma a facilitar o acesso ao leitor do trabalho aos pré-requisitos para o entendimento do trabalho.

### 2.1 Teoria dos Registros das Representações Semióticas

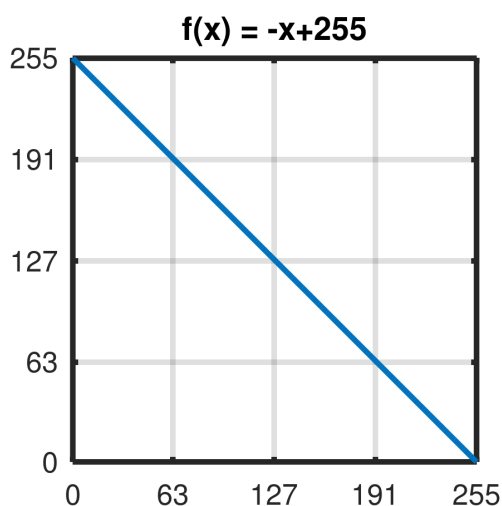
Ensinar é uma tarefa ... O psicólogo e filósofo Raymond Duval, desenvolveu a Teoria dos Registros de Representação Semiótica - (TRRS)...

A *conversão* para Colombo, Flores e Moretti (2008) é (exemplo de citação):

[...] a conversão de uma representação se refere às operações em que o registro inicial é transformado em outro registro; por essa razão, é considerada como uma “transformação externa”. Por exemplo, ao utilizarmos a linguagem algébrica para representar a frase “o dobro de um número resulta em oito”, estamos realizando uma conversão do registro dado na língua natural para o registro dado na linguagem algébrica (COLOMBO; FLORES; MORETTI, 2008, p. 6).

Exemplo de figura.

Figura 1 – Representação gráfica da função afim



Fonte: Elaborada pelo autor

Assim, a Figura 1..



## 2.2 Exemplo de seção.

Murakami (2004, p. 81), define Função como:

**Definição 2.1** *Dado dois conjuntos  $A$  e  $B$ , não vazios, uma relação  $f$  de  $A$  em  $B$  recebe o nome de aplicação de  $A$  em  $B$  ou função definida em  $A$  com imagens em  $B$  se, e somente se, para todo  $x \in A$  existe um só  $y \in B$  tal que  $(x,y) \in f$ .*

$$f \text{ aplicado de } A \text{ em } B \iff (\forall x \in A, \exists |y \in B| (x,y) \in f) \quad (2.1)$$

### 2.2.1 Exemplo de subseção

Murakami (2004, p. 100), define função afim como:

**Definição 2.2** *Uma aplicação de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$  com  $a \neq 0$  e cada  $x \in \mathbb{R}$  associa o elemento  $(a \cdot x + b) \in \mathbb{R}$ .*

$$f(x) = a \cdot x + b \quad \text{com} \quad (a \neq 0) \quad (2.2)$$

### 2.2.2 Imagem da função afim

Murakami (2004, p. 105) diz que:

reta permitindo a análise de que todos os valores de  $y$  estão relacionados com  $x$ .

### 2.2.3 Zero da função

Vejamos que  $f(x)$  é crescente pois na medida que os valores em  $x$  vão aumentando, as suas respectivas imagens também crescem.

### 2.2.4 Exemplo de subseção

Murakami (2004, p. 118), resume em:

A função afim:

$$f(x) = a \cdot x + b \text{ anula - se para } x = -\frac{b}{a}. \quad (2.3)$$

Para  $x > -\frac{b}{a}$ , temos:

$$\begin{cases} \text{se } a > 0 \text{ então } f(x) = a \cdot x + b > 0 \\ \text{se } a < 0 \text{ então } f(x) = a \cdot x + b < 0 \end{cases} \quad (2.4)$$

Isto é,  $x > -\frac{b}{a}$  a função  $f(x) = a \cdot x + b$  tem sinal de  $a$ .

Para  $x < -\frac{b}{a}$ , temos:

$$\begin{cases} \text{se } a > 0 \text{ então } f(x) = a \cdot x + b < 0 \\ \text{se } a < 0 \text{ então } f(x) = a \cdot x + b > 0 \end{cases} \quad (2.5)$$

Isto é, para  $x < -\frac{b}{a}$  a função  $f(x) = a \cdot x + b$  tem o sinal de ‘-a’ (sinal contrário ao de  $a$ ).

Exemplo de função definida por partes:

**Exemplo 2.1** Seja  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  definida por:

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{se } 0 \leq x \leq 128 \\ 128 & \text{se } 128 \leq x \leq 256 \\ x - 128 & \text{se } c.c \end{cases} \quad (2.6)$$

## 2.3 Outra seção

Exemplo de código.

### Código 1 — Método da Bisseção

```
function xm=mb(f, xp, xn) % metodo da bissecao para zero de funcoes
xm=(xp+xn)/2;
y=f(xm);
while(abs(y)>0.01) % enquanto |y|>ep -> laço de repeticao
    if(y>0) % se y maior que 0
        xp=xm;
    else % senao
        xn=xm;
    end
    xm=(xp+xn)/2;
    y=f(xm);
end
end
```

Fonte: Elaborada pela autor(a) (GNU Octave)

### **3 ABORDAGEM AO PROBLEMA**

Apresente a sua proposta de abordagem ao problema ou discussão da questão do trabalho monográfico.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apresente suas considerações finais.

**ANEXO A Apêndice**

**ANEXO A.1 Texto auxiliar do trabalho**

O apêndice deve ser autoral, textos externos devem ser colocados como anexo.

## REFERÊNCIAS

COLOMBO, J. A. A.; FLORES, C. R.; MORETTI, M. T. Registros de representação semiótica nas pesquisas brasileiras em educação matemática: pontuando tendências. *Zetetiké*, v. 16, n. 1, 2008.

DANTE, L. R. Matemática: contexto e aplicações. *São Paulo: Ática*, v. 1, 2013.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; JUNIOR, J. R. G. *Matemática completa*. [S.l.]: FTD, 2016.

IEZZI, G. et al. *Matemática: ciência e aplicações: ensino médio*. [S.l.]: Saraiva, 2016. v. 1.

MURAKAMI, C. Iezzi, gelson-fundamentos de matemática elementar. *Coleção São Paulo. Edit. Atual*, 2004.

PAIVA, M. et al. Matemática, vol 1. *Editora Moderna Plus*, 2010.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I. Matemática para compreender o mundo 1. *São Paulo: Saraiva*, v. 1, 2016.