

## 3 Conjunto de Funções Teste

A seguir são apresentadas as funções teste e as condições iniciais necessárias para cada método.

### 3.1 Função 1

$$f(x) = \exp(-x^2) - \cos(x); \quad \xi \in [1, 1.5]; \quad \varepsilon = 10^{-7}; \quad (1)$$

Tabela 1: Resultados obtidos para a Função 1.

	Bissecção	Newton	Secante	MPF
Dados iniciais	[1, 1.5]	$x_0 = 1.5$	$x_0 = 1; x_1 = 1.5$	$x_0 = 1.5$
$\bar{x}$	1.4474142789840698	1.44741427129623	1.447414271295835	1.44741430522377 16
$f(\bar{x})$	4.89048972152073e -09	-1.38777878078144 57e-17	-2.555455846930954e-13	5.93142392979473 24e-08
Iterações	22	4	5	14

### 3.2 Função 2

$$f(x) = x^3 - x - 1; \quad \xi \in [0, 1.5]; \quad \varepsilon = 10^{-5}; \quad (2)$$

Tabela 2: Resultados obtidos para a Função 2.

	Bissecção	Newton	Secante	MPF
Dados iniciais	[0, 1.5]	$x_0 = 0$	$x_0 = 0; x_1 = 0.5$	$x_0 = 0.5$
$\bar{x}$	1.3247108459472656	1.3247179572453902	1.324717957244859	1.324716297724429
$f(\bar{x})$	-3.032687292403579 7e-05	2.7471358521324873 e-12	4.82280881897168e-13	-7.07723416160099 8e-06
Iterações	17	21	27	8

### 3.3 Função 3

$$f(x) = x^3 - 9x + 2; \quad \xi \in [0, 1]; \quad \varepsilon = 10^{-10}; \quad (3)$$

Tabela 3: Resultados obtidos para a Função 3.

	Bissecção	Newton	Secante	MPF
Dados iniciais	[0, 1]	$x_0 = 0$	$x_0 = -0.5; x_1 = 0$	$x_0 = 0$
$\bar{x}$	0.22346207161899656	0.22346207166923424	0.2234620716692353	0.22346207166766
$f(\bar{x})$	4.446223389464876e-10	9.103828801926284e -15	-8.699707620962727e-13	1.39415146094279 4e-11
Iterações	33	3	5	6

## **4 Referências Bibliográficas**

Ruggiero, M. A. G. e Lopes, V. L. R., “Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais”, 2a ed., São Paulo: Pearson Makron Books, 1996.

Hanselman, D. C., Martins, C. S. e Littlefield, B. C., “Matlab 6 Curso Completo”, Prentice Hall Brasil, 2002.