

# Microeconomia

Tradução da 9 edição

by Hal R. Varian

RESUMO E ADAPTAÇÃO POR:  
BRUNO DE M. RUAS

1 de dezembro de 2021



# Conteúdo

<b>I</b>	<b>Peparativos</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Matemática</b>	<b>3</b>
1.1	Funções . . . . .	3
1.2	Gráficos . . . . .	4
1.3	Propriedades de funções . . . . .	4
1.4	Funções inversas . . . . .	4
1.5	Equações e identidades . . . . .	4
1.6	Funções lineares . . . . .	4
1.7	Variações e taxas de variação . . . . .	5
1.8	Inclinações e interceptos . . . . .	6
1.9	Valores absolutos e logaritmos . . . . .	6
1.10	Derivadas . . . . .	6
1.11	Derivadas segundas . . . . .	6
1.12	A regra do produto e da cadeia . . . . .	6
1.13	Derivadas parciais . . . . .	6
1.14	Otimização . . . . .	6
1.15	Otimização com restrição . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Programação</b>	<b>7</b>
<b>II</b>	<b>Teoria da Escolha</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>O Mercado</b>	<b>11</b>
3.1	A elaboração de um modelo . . . . .	11
3.2	Otimização e equilíbrio . . . . .	11
3.3	A curva de demanda . . . . .	11
3.4	A curva de oferta . . . . .	11
3.5	O equilíbrio de mercado . . . . .	11
3.6	A estática comparativa . . . . .	11
3.7	Outras formas de alocar apartamentos . . . . .	11
3.8	Qual o melhor arranjo? . . . . .	11
3.9	A eficiência de Pareto . . . . .	11

3.10	Comparação entre as formas de alocação de apartamentos . .	11
3.11	Equilíbrio no longo prazo . . . . .	11
4	Restrição Orçamentária	13
5	Preferências	15
6	Utilidade	17
7	Escolha	19
8	Demanda	21
9	Preferência Revelada	23
10	A Equação de Slutsky	25
11	Restrição Orçamentária	27
12	Comprando e Vendendo	29
13	Escolha Intertemporal	31
14	Mercado de Ativos	33
15	Incerteza	35
16	Ativos de Risco	37
17	O Excedente do Consumidor	39
18	Demanda de Mercado	41
III	Equilíbrio, Econometria e Leilões	43
19	Equilíbrio	45
20	Medição	47
21	Leilões	49
22	Equilíbrio	51
IV	Teoria da Firma	53
23	Tecnologia	55

<i>CONTEÚDO</i>	v
24 Maximização do Lucro	57
25 Minimização de Custos	59
26 Curva de Custo	61
27 Oferta da Empresa	63
28 Oferta da Indústria	65
 V Mercados	 67
29 Monopólio	69
30 O Comportamento do Monopolista	71
31 O Mercado de Fatores	73
32 O Oligopólio	75
33 A Teoria dos Jogos	77
34 Aplicações da Teoria dos Jogos	79
 VI Tópicos Avançados	 81
35 Economia Comportamental	83
36 Trocas	85
37 Produção	87
38 O Bem-Estar	89
39 Externalidades	91
40 Tecnologia da Informação	93
41 Bens Públicos	95
42 Informação Assimétrica	97



Parte I

Preparativos





# 1

# Matemática

*“Revisão breve de alguns conceitos matemáticos utilizados no texto.”*

– página 1.008

Bem vindo ao meu resumo do livro do prof. Varian. Ao contrário do que ele fez, eu preferi trazer o apêndice de matemática pro começo do material porque aqui nós vamos ver as ferramentas que serão usadas para a explicação dos conceitos teóricos ao longo do material.

Aqui a gente só vai dar um overview básico nos conceitos. Não tenha dúvida que alguém mais experimentado em matemática torceria o nariz pra algumas definições dadas aqui. Mas o objetivo é te dar um "norte" a respeito de alguns conceitos normalmente usados. Não se assuste com a simplicidade de algumas coisas. Melhor garantir agora do que sofrer mais pra frente no texto.

## 1.1 Funções

Sejam dois números quaisquer  $x$  e  $y$ , uma **função** ou **transformação** é uma regra que descreve uma relação entre eles.

Para demonstrar que existe alguma dependência entre duas variáveis usamos a notação  $y = f(x)$ , onde nossa variável  $y$  (chamada de **dependente**) é o resultado de alguma transformação (denotada pelo símbolo " $f$ ") realizada em  $x$  (nossa variável **independente**).

Não é raro ter uma variável dependente relacionada a várias outras variáveis. Nesses casos é comum o uso da notação anterior com a adição das novas incógnitas. Algo como  $y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ .

## 1.2 Gráficos

Não tem muito o que falar aqui. Espero que você saiba o que é um gráfico.

## 1.3 Propriedades de funções

Uma função pode ter algumas características que facilitam a sua descrição.

Uma **função contínua** é aquela que não possui nenhum "salto" ou "quebra".

Uma **função suave** é aquela que não tem "dobras" nem "cantos".

Uma **função monotônica** é aquela que sempre segue o mesmo sentido (ou crescendo ou decrescendo) sem nunca mudar de sentido. Quando é crescente a medida que  $x$  cresce, chamaremos de **função monotônica crescente**. Quando decrescer a medida que  $x$  crescer, chamaremos de **função monotônica decrescente**.

## 1.4 Funções inversas

Uma das implicações de quando uma função é monotônica é que, para cada  $x$ , eu sempre terei apenas um único  $y$  associado.

Uma **função inversa** é a função que, sempre que colocarmos um  $y$  teremos como resultado o  $x$  de alguma função anterior.

## 1.5 Equações e identidades

Podemos relacionar dois ou mais elementos por meio do uso de **equações** (usando o símbolo da igualdade "="). Onde as suas respectivas **soluções** são os valores atribuíveis as incógnitas que assegurem a validade da relação proposta.

Uma **identidade** (que tem o símbolo dado por " $\equiv$ ") é um tipo de relação onde sempre haverá as soluções independentemente de quais valores suas variáveis assumam.

## 1.6 Funções lineares

Chamamos de **função linear**, qualquer função da forma  $y = ax + b$ . Fique atento porque uma função linear pode ser expressa de maneira implícita (ou seja, será necessário desenvolver um pouco a álgebra até que se chegue numa equação no formato da definição).

## 1.7 Variações e taxas de variação

Usamos o símbolo " $\Delta$ "<sup>1</sup> para denotar a variação de alguma variável. Ou seja, se tivemos uma variável qualquer  $x$  que teve seu valor alterado de  $x^1$  para  $x^2$ , então:

$$\Delta x = x^2 - x^1$$

ou também

$$x^2 = x^1 + \Delta x$$

Normalmente, usamos o delta quando falamos de **pequenas variações** ou, como os economistas falam, **variações marginais**.

A **taxa de variação** é obtida pela razão (ou seja, pela divisão) de duas variações. Seja a função  $y = f(x)$ , sempre que tivemos um  $\Delta x > 0$  também teremos algum  $\Delta y \neq 0$ . A taxa de variação de  $y$  em relação à  $x$  é dada por:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y^2 - y^1}{x^2 - x^1} = \frac{f(x^1 + \Delta x) - f(x^1)}{\Delta x}$$

É uma medida do quanto  $y$  varia a medida que  $x$  varia.

Quando uma função é linear, teremos que essa taxa de variação será sempre constante para quaisquer valores de  $x$ . Como  $y = ax + b$ , então

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{a + b(x^1 + \Delta x) - (a + bx^1)}{\Delta x} = \frac{\cancel{a} + b(x^1 + \Delta x) - \cancel{a} - bx^1}{\Delta x} = \frac{bx^1 + b\Delta x - bx^1}{\Delta x} = \frac{b\cancel{x^1} + b\Delta x}{\Delta x} = \frac{b\cancel{\Delta x}}{\Delta x} = b$$

Para as funções não lineares, essa propriedade não é observada. Tomemos  $y = f(x) = x^2$  como exemplo,

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{(x + \Delta x)^2 - x^2}{\Delta x} = \frac{\cancel{x^2} + 2x\Delta x + (\Delta x)^2 - \cancel{x^2}}{\Delta x} = \frac{2x\cancel{\Delta x} + \Delta x\cancel{\Delta x}}{\Delta x} = 2x + \Delta x$$

Ou seja, entra no resultado da taxa de variação o valor de  $x$  e a magnitude da variação, dada por  $\Delta x$ .

---

<sup>1</sup>O nome é "delta".

- 1.8 Inclinações e interceptos
- 1.9 Valores absolutos e logaritmos
- 1.10 Derivadas
- 1.11 Derivadas segundas
- 1.12 A regra do produto e da cadeia
- 1.13 Derivadas parciais
- 1.14 Otimização
- 1.15 Otimização com restrição

2

# Programação



Parte II

Teoria da Escolha





# 3

## O Mercado

*“The theory of sets is a language that is perfectly suited to describing and explaining all types of mathematical structures.”*

– página 3

- 3.1 A elaboração de um modelo
- 3.2 Otimização e equilíbrio
- 3.3 A curva de demanda
- 3.4 A curva de oferta
- 3.5 O equilíbrio de mercado
- 3.6 A estática comparativa
- 3.7 Outras formas de alocar apartamentos
- 3.8 Qual o melhor arranjo?
- 3.9 A eficiência de Pareto
- 3.10 Comparação entre as formas de alocação de apartamentos
- 3.11 Equilíbrio no longo prazo



4

## Restrição Orçamentária



5

## Preferências



6

Utilidade





7

Escolha



8

Demanda



9

## Preferência Revelada



10

## A Equação de Slutsky





11

## Restrição Orçamentária



12

Comprando e Vendendo



13

## Escolha Intertemporal



14

## Mercado de Ativos





15

Incerteza



16

Ativos de Risco



17

## O Excedente do Consumidor



18

## Demanda de Mercado





Parte III

Equilíbrio, Econometria e  
Leilões



19

## Equilíbrio



20

Medição



21

Leilões





22

## Equilíbrio



Parte IV

Teoria da Firma



23

Tecnologia



24

## Maximização do Lucro





25

## Minimização de Custos



26

## Curva de Custo



27

## Oferta da Empresa



28

## Oferta da Indústria





# Parte V

## Mercados



29

## Monopólio



30

## O Comportamento do Monopolista



31

## O Mercado de Fatores





32

## O Oligopólio



33

## A Teoria dos Jogos



34

## Aplicações da Teoria dos Jogos



Parte VI

Tópicos Avançados





35

## Economia Comportamental



36

Trocas



37

Produção



38

## O Bem-Estar





39

## Externalidades



40

## Tecnologia da Informação



41

Bens Públicos



42

## Informação Assimétrica