

# **Métodos Quantitativos em Economia I - Apresentação**

Paulo Victor da Fonseca



- ▶ **Nome:** Paulo Victor da Fonseca
- ▶ **Formação:** Doutorado em Economia - UFSC
- ▶ **Áreas de pesquisa:** Macroeconomia. Políticas monetária e fiscal. Modelos DSGE. Modelos novo-Keynesianos com agentes heterogêneos. Modelos baseados em agentes.
- ▶ **Website:** [pvfonseca.github.io](https://pvfonseca.github.io)
- ▶ **Contato:** [paulo.fonseca@udesc.br](mailto:paulo.fonseca@udesc.br)

## Apresentação da Disciplina



- **Disciplina:** 33MQEI - Métodos Quantitativos em Economia I
- **Data:** 01/03/2023
- **Docente:** Paulo Victor da Fonseca
- **Contato:** paulo.fonseca@udesc.br

Apresentação

# Métodos Quantitativos em Economia I: Ementa

**Otimização irrestrita:** Condições de 1ª e 2ª ordens para máximos e mínimos irrestritos. Aplicações econômicas de otimização irrestrita.

**Otimização com restrições:** Condições de 1ª ordem para otimização condicionada com restrições de igualdade e desigualdade. Método dos multiplicadores de Lagrange e de Kuhn Tucker. Condições de 2ª ordem para otimização condicionada com restrições de igualdade e desigualdade. Interpretação dos multiplicadores em problemas de otimização. Teorema do envelope.

**Homogeneidade, homoteticidade, concavidade, quase-concavidade:** Funções homogêneas, homotéticas, côncavas e quase côncavas.

**Aplicações econômicas:** Aplicações econômicas dos problemas de otimização relacionados à maximização de utilidade e demanda maximização de lucros, custos, ótimo de Pareto e teoremas fundamentais de bem-estar.

**Programação linear:** Programação linear.

# Métodos Quantitativos em Economia I: objetivo

O objetivo da disciplina é apresentar aos alunos as principais técnicas de otimização estática, bem como suas principais aplicações em Economia.

Ao final do curso espera-se que o aluno seja capaz de utilizar o ferramental desenvolvido na disciplina em aplicações à Teoria Econômica (microeconomia, macroeconomia e disciplinas correlatas).


O curso será dividido em seis blocos:

1. Introdução e revisão de conceitos básicos
2. Otimização estática sem restrições
3. Otimização estática com restrições
4. Funções homogêneas e funções homotéticas
5. Concavidade e quase-concavidade
6. Programação linear

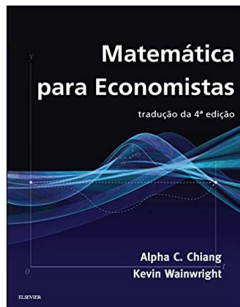
# Formato das aulas e sistema de avaliação

- ▶ A disciplina apoia-se, fundamentalmente, em livros-texto e notas de aula e será ministrada por meio de aulas expositivas.
- ▶ As aulas acontecerão às:
  - \* Terças-feiras das 10:15 às 11:55
  - \* Quintas-feiras das 08:20 às 10:00
- ▶ A avaliação será realizada a partir dos procedimentos abaixo:
  - \* Atividade avaliativa I (PI): 30%
  - \* Atividade avaliativa II (PII): 30%
  - \* Atividade avaliativa III (PIII): 20%
  - \* Trabalhos adicionais: 20%
- ▶ Página da disciplina no GitHub: <https://github.com/pvfonseca/MetodosQuantitativos>

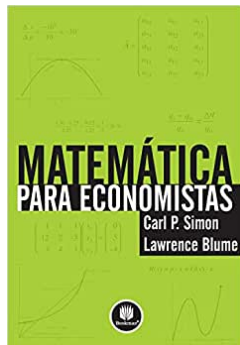
# Formato das aulas e sistema de avaliação

- ▶ Os alunos devem ter em mente que o aprendizado e o acompanhamento do curso dependem essencialmente de seu próprio esforço.
  - ▶ Os tópicos do programa serão apresentados em aulas expositivas, destinadas à apresentação de conceitos, modelos e suas aplicações.
-  Embora importantes, as aulas não podem jamais ser vistas como substitutas da leitura regular e cuidadosa dos textos indicados e da resolução dos exercícios propostos.

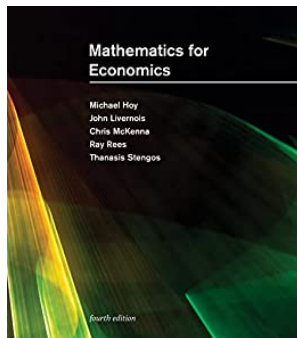
# Bibliografia



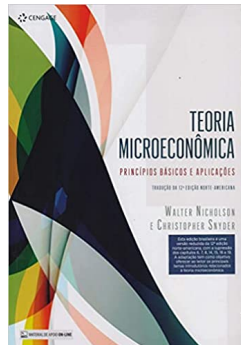
**(a)** Chiang e Wainwright (2006)



**(b)** Simon e Blume (2004)



**(c)** Hoy et al. (2022)

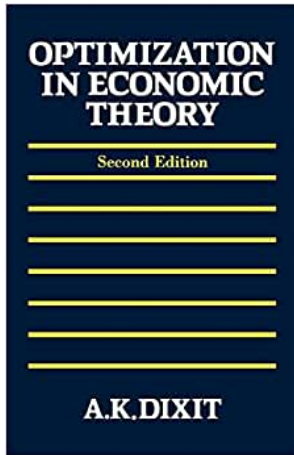


**(d)** Nicholson e Snyder (2019)

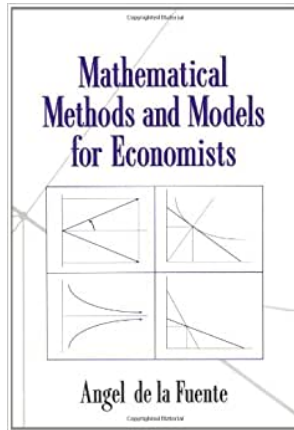
**Figura** Bibliografia do curso



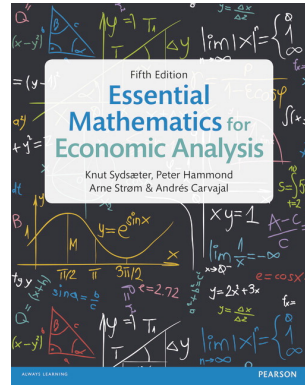
# Bibliografia



**(a)** Dixit (1990)



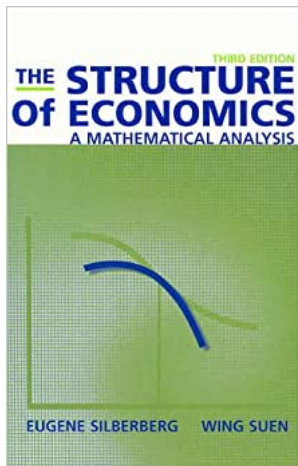
**(b)** Fuente (2000)



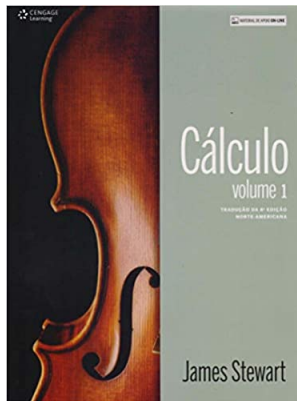
**(c)** Sydsæter et al. (2016)

**Figura** Bibliografia do curso

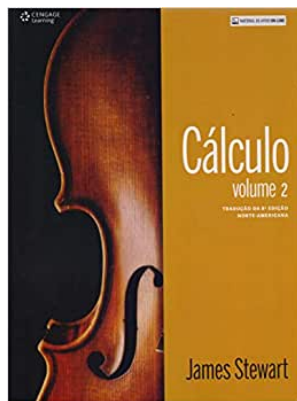
# Bibliografia



**(a)** Silberberg e Suen (2001)



**(b)** Stewart (2017)



**(c)** Stewart (2017)

**Figura** Bibliografia do curso

# Bibliografia

- ▶ CHIANG, A.C.; WAINWRIGHT, K. *Matemática para economistas*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- ▶ DIXIT, A. *Optimization in Economic Theory*. 2.ed., Oxford University Press, 1990.
- ▶ HOY, M.; LIVERNOIS, J.; McKENNA, C.; REES, R.; STENGOS, T. *Mathematics for Economics*. 2.ed., Massachusetts: MIT Press, 2001.
- ▶ FUENTE, A. *Mathematical methods and models for economists*. Cambridge, UK. New York, NY: Cambridge University Press, 2000.
- ▶ NICHOLSON, W.; SNYDER C. *Teoria microeconômica: Princípios básicos e aplicações*. Cengage Learning Brasil, 2019. Disponível em: [app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522127030](http://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522127030)
- ▶ SILBERBERG, E.; SUEN, W. *The structure of economics: a mathematical analysis*. 3rd.ed. Singapore: McGraw-Hill Higher Education, 2001.
- ▶ SIMON, C.P.; BLUME, L. *Matemática para economistas*. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- ▶ STEWART, J. *Cálculo – Volume 1*. 8.ed. Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em: [app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126859](http://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126859)
- ▶ STEWART, J. *Cálculo – Volume 2*. 8.ed. Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em: [app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126866](http://app.minhabiblioteca.com.br/books/9788522126866)
- ▶ SYDSÆTER, K.; HAMMOND, P.J.; STRØM, A.; CARVAJAL, A. *Essential mathematics for economic analysis*. 5th.ed. Harlow, UK: Pearson Education Limited, 2016.