

# Cronograma de estudo dirigido



Mecânica Clássica II



# Estrutura do cronograma

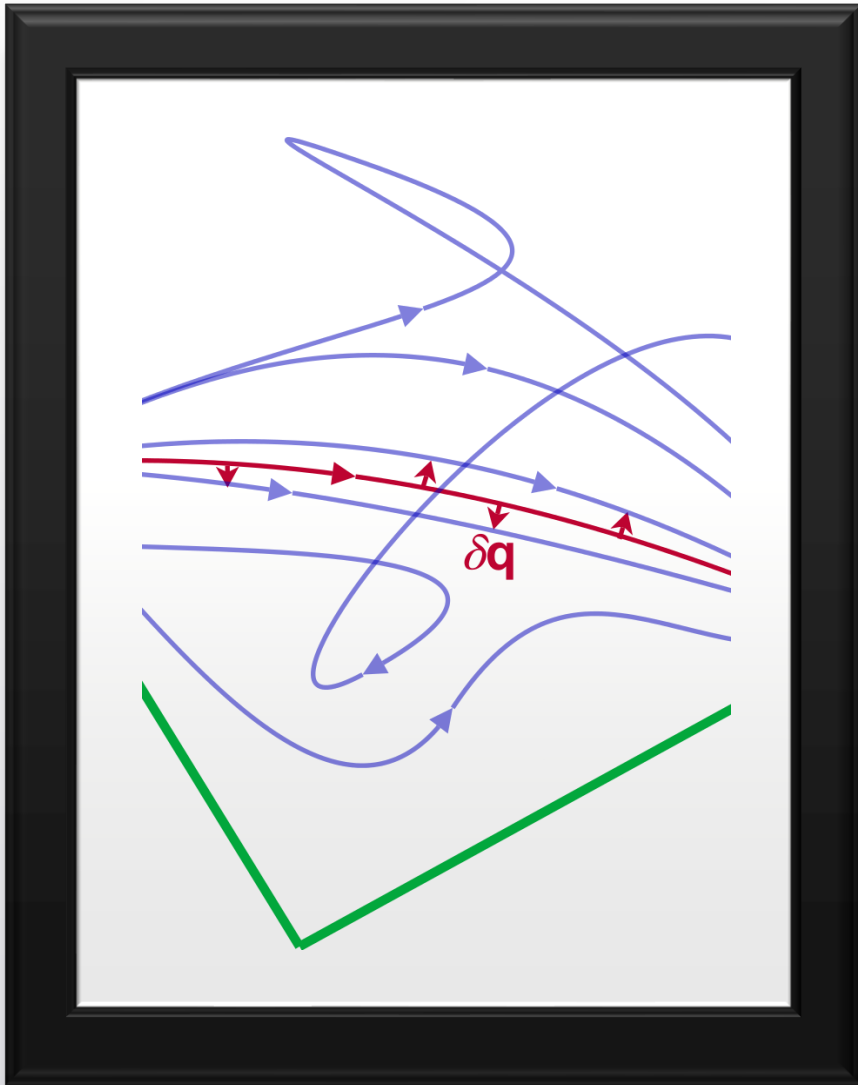
- O cronograma está dividido em semanas, e cada **slide** corresponde a uma **semana**.
- Em cada slide haverá sugestões de leituras para os tópicos correspondentes. Como há bastante superposição entre os textos, não é necessário ler *todos* eles, mas é **recomendável** a leitura **de mais de um**.
- Muitos dos **textos** referidos são da **bibliografia sugerida**, ver último slide (ou no AVA, ou ainda no site). Eles são referidos por seu autor mais famoso (quando há mais de um), e « **Notas** » se refere as notas dos profs. Marcus e Farina.
- Qualquer material extra estará apropriadamente direcionado, seja por um link ou uma referência completa.



////////////////////////////////////

## 1ª semana – Mecânica Lagrangiana

- Seções 10.1 a 10.3 das Notas.
- Seções 10.1 a 10.2 do Kibble.
- Seções 1.3 a 1.4 do Nivaldo.
- Seções 1.3 a 1.6 do Goldstein.
- Seções 9.1 a 9.3 do Symon.

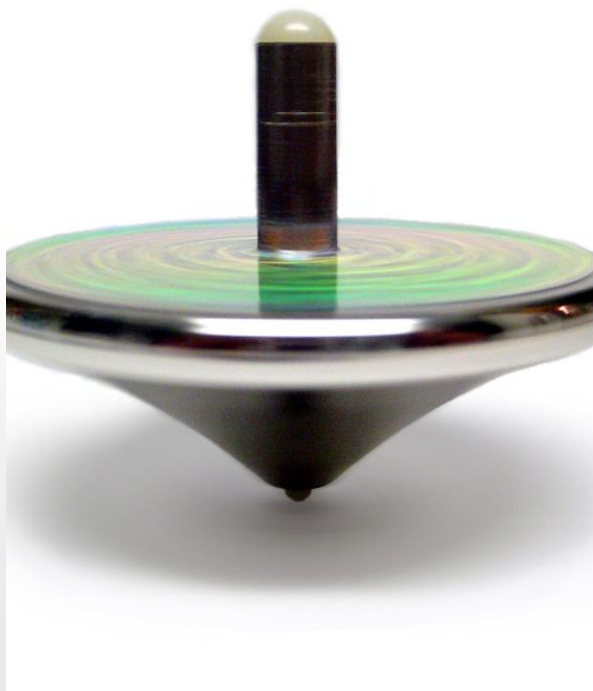


## 2ª semana – Mecânica Lagrangiana

- Seções 10.3, 10.4 e 10.6 das Notas.
- Seções 7.1 a 7.3 do Taylor
- Seções 2.1 a 2.3, 2.5 do Nivaldo.
- Seções 2.1 a 2.3 do Goldstein.
- Seções 7.1 a 7.4 do Marion.



## 3ª semana – **Corpos Rígidos**



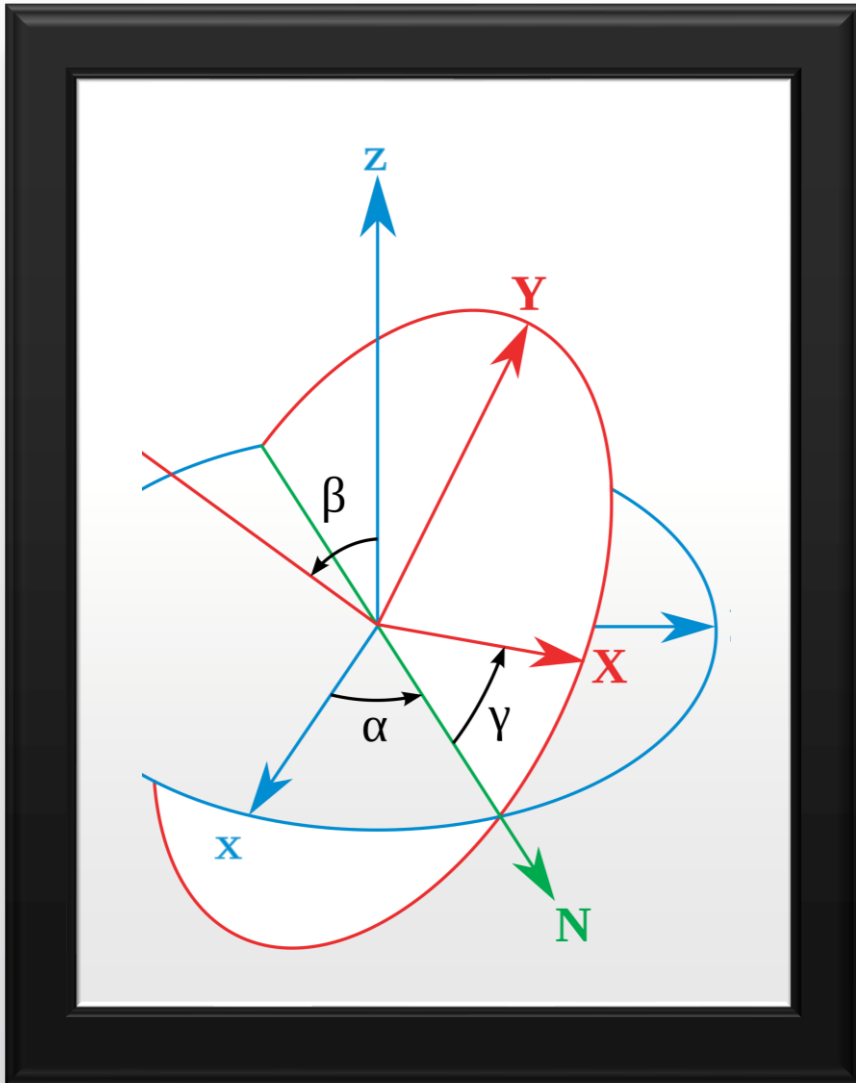
- Seções 5.1-3; 9.1-2 das Notas.
- Seções 10.1-2; 11.1,3 do Marion.
- Seções 9.3-4; 10.1,3 do Taylor.
- Seções 10.1 a 10.3, 10.5 do Symon.
- Seções 4.1 a 4.3 do Nivaldo.





## 4ª semana – **Corpos Rígidos**

- Seções 9.4 a 9.7 das Notas.
- Seções 10.4 a 10.5, 10.7 a 10.8 do Taylor.
- Seções 3.1 a 3.3 do Nivaldo.
- Seções 11.4 a 11.8 do Marion.
- Seções 4.1 a 4.2, 4.4 do Goldstein.
- Seções I.1 a I.2 do Gurtin

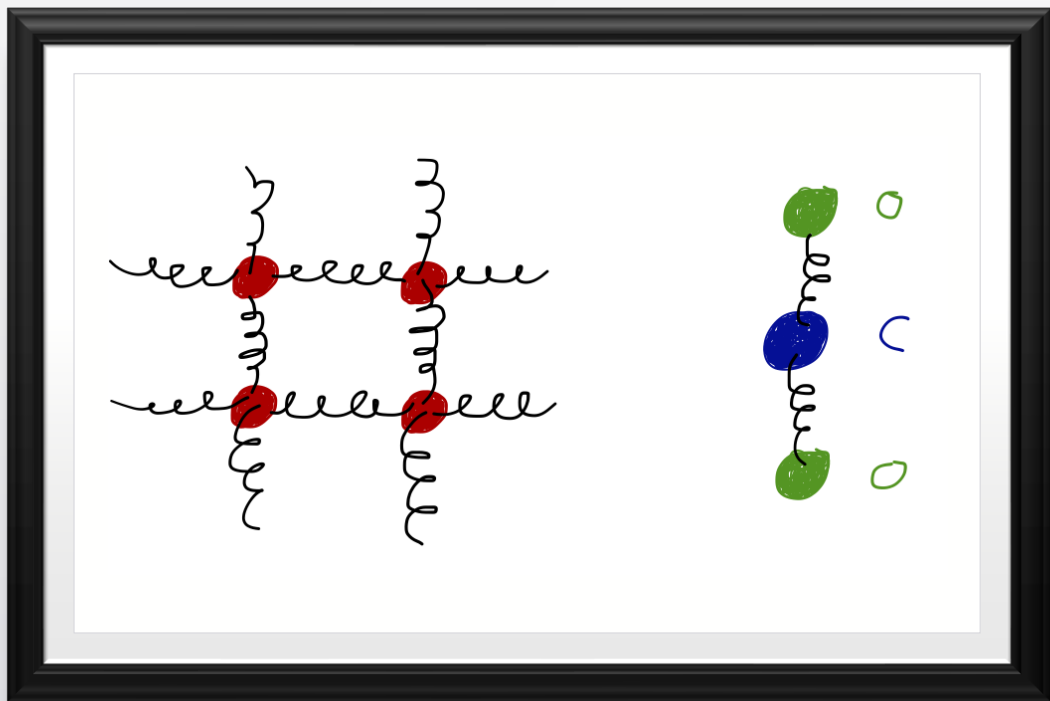




## 5ª semana – **Corpos Rígidos** e **Oscilações acopladas**

- Seção 9.8 das Notas.
- Seções 11.1 a 11.2 do Kibble
- Seções 11.9 a 11.10 e 12.1 a 12.2 do Marion.
- Seções 10.10 e 11.1 do Taylor.
- Seções 11.3 e 12.1 do Symon.
- Seção 4.7 do Nivaldo.

## 6ª semana – Oscilações acopladas



- Seções 11.3 a 11.4 do Kibble.
- Seções 12.3, 12.4, 12.6 do Marion.
- Seções 11.2 a 11.3 do Taylor.
- Seções 12.2 a 12.3 do Symon.





7ª semana – Mecânica Hamiltoniana

- Seção 10.5 das Notas.
- Seções 12.1 a 12.3 do Kibble.
- Seções 13.1 a 13.4 do Taylor.
- Seções 7.9 a 7.11 do Marion.
- Seções 7.1 a 7.2 do Nivaldo.
- Seções 40 a 41 do Landau (vol. 1).



////////////////////////////////////

## 8ª semana – Mecânica Hamiltoniana

- Seções 12.5 a 12.7 do Kibble.
- Seções 7.12 a 7.13 do Marion.
- Seções 7.3, 7.5 do Nivaldo.
- Seções 13.6 a 13.7 do Taylor.
- Seções 8.5 a 8.6 do Goldstein.
- Seção 42 do Landau (vol. 1).



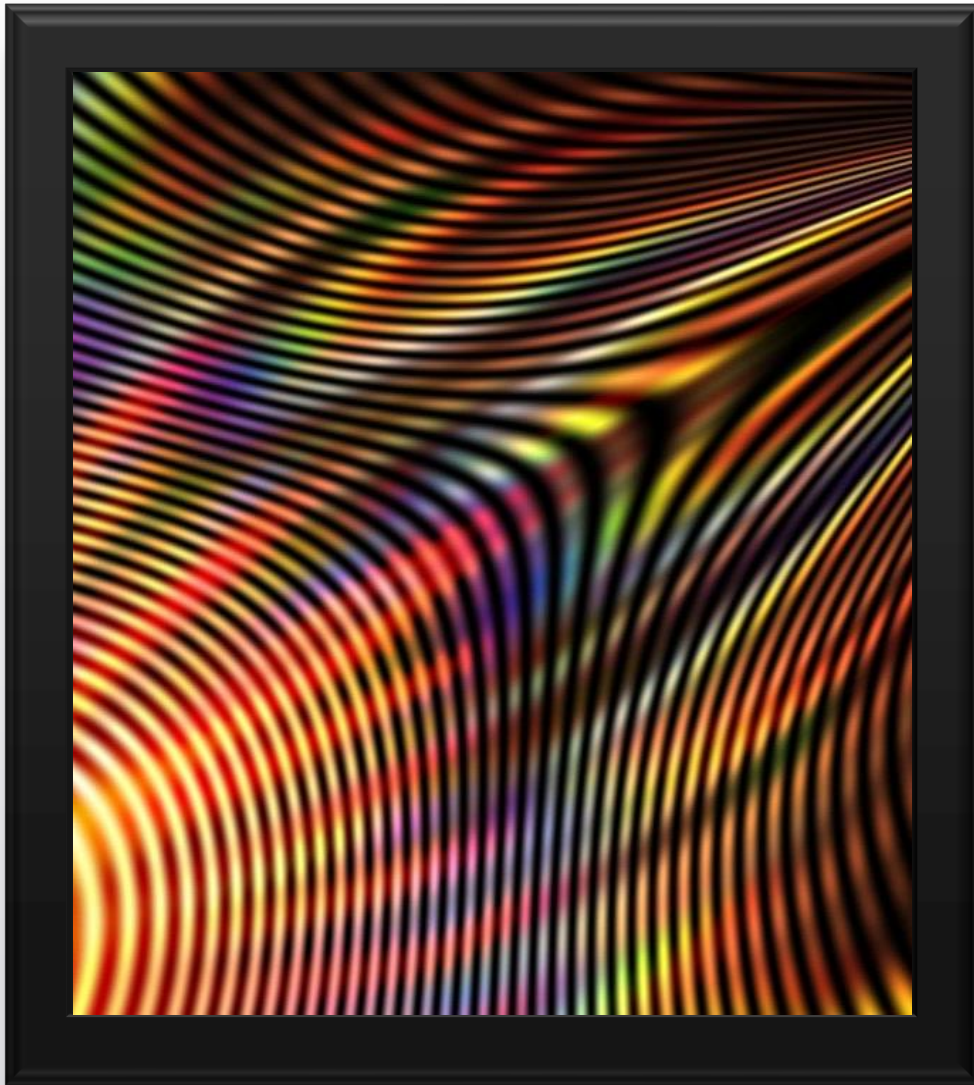
## 9ª semana – Transformações canônicas

- Seções 8.1, 8.3 a 8.4 do Nivaldo.
- Seção 45 do Landau (vol. 1).
- Seções 9.1 a 9.2, 9.4 do Goldstein.



<https://www.patriaindipendente.it/terza-pagina/forme/mark-rothko-i-colori-contro-la-notte-della-storia/>

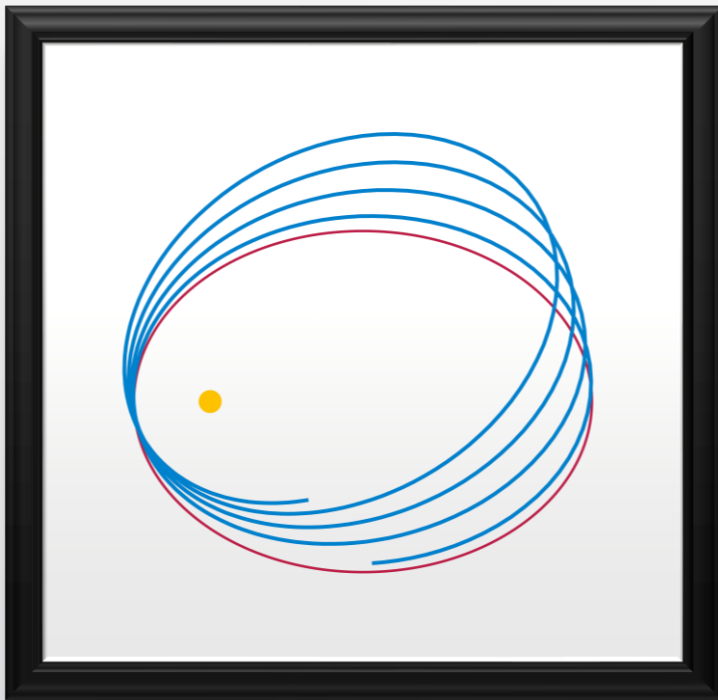




## 10ª semana – Teoria de Hamilton-Jacobi

- Seções do 9.1 a 9.4 do Nivaldo.
- Seção 46, 48 do Landau (vol. 1).
- Seções 10.1 a 10.3 do Goldstein.

# 11ª semana – Teoria da perturbação e introdução a dinâmica não linear



- Seções 7.1 a 7.3 do Nayfeh\*
- Seções 12.1 a 12.3 do Taylor.
- Seções 13.1 a 13.3 do Kibble.
- Seções 4.1 a 4.3 do Marion.

\*saindo do padrão dos outros slides, essa leitura é obrigatória





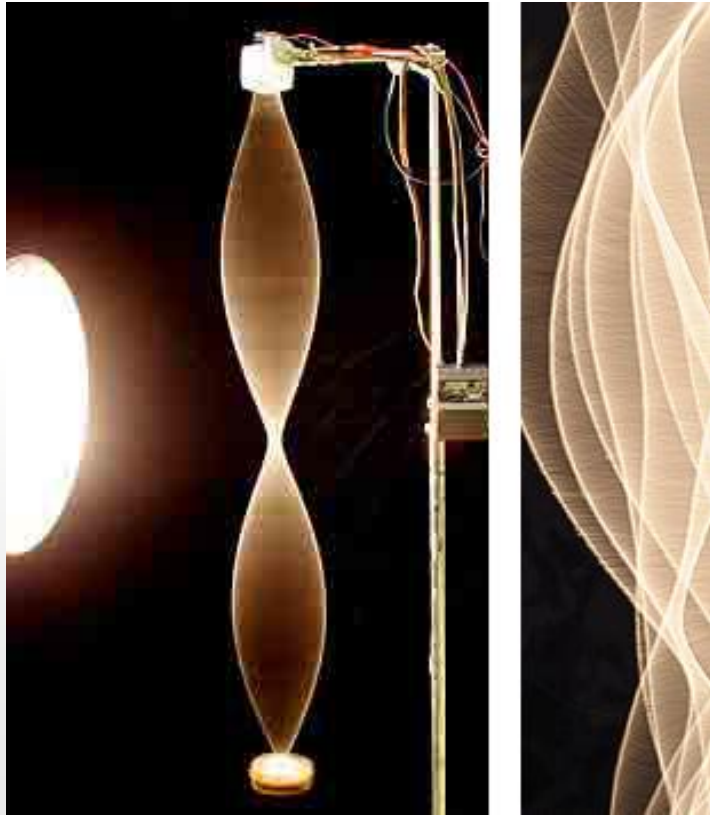
## 12ª semana – Introdução a dinâmica não-linear

- Seções 12.4 a 12.9 do Taylor.
- Seções 13.4 a 13.6 do Kibble.
- Seções 4.4 a 4.8 do Marion.



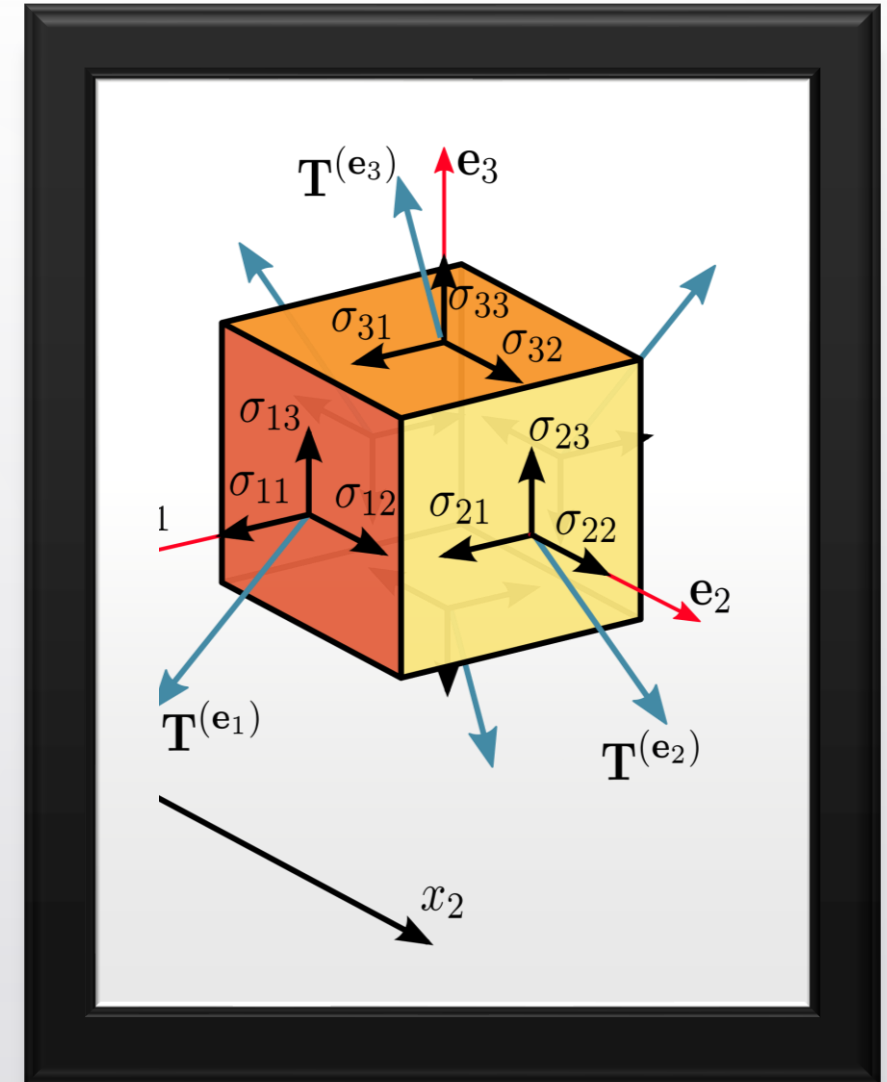
## 13ª semana – Introdução aos meios contínuos

- Seções 7.1 a 7.4 das Notas.
- Seções 13.1 a 13.4 do Marion.
- Seções 8.1 a 8.5 do Symon.



# 14ª semana – Introdução aos meios contínuos

- Seções 16.5 a 16.10 do Taylor.
- Parágrafos 1 a 4, e 22 do Landau (vol. 7).
- Seções III.6 a III.8 do Gurtin.





# Bibliografia

- *Princípios e aplicações da mecânica clássica*, M.V. Cougo-Pinto, C. Farina
- *Classical Mechanics*, Tom W. B. Kibble e F. H. Berkshire, 5th ed., Imperial College Press.
- *Classical Dynamics of Particles and Systems*, S. T. Thornton e J. B. Marion, 5th ed., Brooks/Cole.
- *Analytical Dynamics*, Nivaldo A. Lemos, Cambridge University Press.
- *Classical Mechanics*, John R. Taylor, University Science Books.
- *Classical Mechanics*, H. Goldstein, 2nd ed., Addison-Wesley.
- *Mecânica*, K. R. Symon, 3rd ed., Ed. Campus.
- *Mechanics (Course of theoretical physics, vol 1)*, L. Landau e E. M. Lifshitz, 3rd ed., Butterworth-Heinemann.
- *Theory of Elasticity (Course of theoretical physics, vol 7)*, L. Landau e E. M. Lifshitz, 3rd ed., Pergamon Press.
- *An Introduction to Continuum Mechanics*, M. E. Gurtin, Academic Press.
- *Introduction to Perturbation Techniques*, A. N. Nayfeh, John Wiley and sons.