



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PRO-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SECRETARIA ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO (SAPG)

PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

Código: IF-1162	Nome: Introdução à Ciência da Sustentabilidade
Créditos*: 3	Carga Horária: 45, cr, 3T:0P, carga horária total 45H

**Cada crédito Teórico corresponde a 15 horas-aula e cada Prático a 30 ou 45 horas.*

DEPARTAMENTO DE: Ciências Ambientais

INSTITUTO DE: Florestas

PROFESSOR(ES): Flávia Souza Rocha (SIAPE 1766975), flarocha@ufrj.br

OBJETIVOS:

Apresentar os fundamentos teóricos e práticos da ciência da sustentabilidade com foco nas dimensões ambientais. Permitir ao discente a compreensão dos efeitos das ações causadas pelo homem nos sistemas naturais e suas consequências para a própria população humana, ao discutir os desafios globais contemporâneos e os limites ecológicos para o desenvolvimento sustentável.

EMENTA:

A disciplina aborda a ciência da sustentabilidade com ênfase nos aspectos ambientais. Discute-se a relação entre sociedade e natureza, o histórico e as bases científicas da sustentabilidade, as principais questões ambientais da atualidade, além de apontar estratégias de desenvolvimento sustentável. São analisadas práticas e políticas ambientais locais e globais, conectando conceitos teóricos a aplicações, considerando fatores relacionados à economia, legislação, política, comportamento político e questões éticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos Fundamentais da Ciência da Sustentabilidade
 - 1.1. Definição, origem e evolução da ciência da sustentabilidade.
 - 1.2. Interdisciplinaridade e a conexão com as ciências ambientais.
 - 1.3. A natureza e a filosofia dos problemas ambientais.
2. Relação Sociedade-Natureza e Transformações Históricas
 - 2.1. Evolução da relação humano-natureza.
 - 2.2. Impactos da Revolução Industrial e da globalização.
3. Antropoceno
 - 3.1. O conceito de Antropoceno e seus impactos.
 - 3.2. Implicações para o desenvolvimento sustentável.
4. Tragédia dos Bens Comuns e Governança dos Recursos Naturais
 - 4.1. Conceito de bens comuns e a Tragédia dos Comuns.
 - 4.2. Governança colaborativa e manejo sustentável dos recursos naturais.

5. Limites Planetários

- 5.1. Os nove limites planetários e a situação atual.
- 5.2. Estratégias para viver dentro dos limites ecológicos.

6. Mudanças Climáticas e Sustentabilidade

- 6.1. Causas e evidências.
- 6.2. Estratégias de mitigação e adaptação.
- 6.3. Tecnologias limpas e soluções baseadas na natureza.

7. Biodiversidade e Extinção

- 7.1. Importância da biodiversidade para a sustentabilidade.
- 7.2. Valoração e conservação dos serviços ecossistêmicos.
- 7.3. Extinções históricas e sexto evento de extinção em massa.

8. Principais problemas ambientais da atualidade

- 8.1. Perda de biodiversidade, defaunação, introdução de espécies exóticas, doenças emergentes e outros temas que se mostrarem urgentes a cada momento em que a disciplina for oferecida.

9. Políticas Públicas e estratégias de conservação e gestão

- 9.1. Políticas globais e nacionais de sustentabilidade.
- 9.2. Conservação e manejo de paisagens.
- 9.3. Restauração ecológica.

METODOLOGIA:

- 1. Aulas expositivas.
- 2. Atividades práticas em sala.
- 3. Seminários.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA:

- Almeida, F. Os desafios da sustentabilidade: Uma Ruptura Urgente. 1ª edição, Ed. Campus-Elsevier, Rio de Janeiro, 304p., 2007.
- Barbieri, J. C. Desenvolvimento sustentável: Das origens à agenda 2030. 1ª edição, Ed. Vozes, Petrópolis, 264p., 2020.
- Barreto, C. G.; Drummond, J. A. Introdução às Ciências Ambientais: Autores, Abordagens e Conceitos de uma Temática Interdisciplinar. 1ª edição, Ed. Appris, 153p., 2020.
- Boff, L. Sustentabilidade: O que é - O que não é. 5ª edição, Ed. Vozes, Petrópolis, 2020.
- Burmester, C. L. Ciências do ambiente e sustentabilidade. 1ª edição, Ed. Contentus, 95p., 2020.
- Curi, D. Gestão Ambiental. 1ª edição, Ed. Pearson, 328p. 2010.
- Frodeman, R. Sustainable Knowledge: A Theory of Interdisciplinarity. Palgrave Macmillan, UK, 2014.
- Martins, G. A. S. et al. Ciências básicas para o desenvolvimento sustentável. 1ª edição, Ed. CRV, Curitiba/PR, 118p., 2024.
- Miller, G. T.; Spoolman, S. Ciência Ambiental. 4ª edição, Ed. Cengage Learning, 592p., 2021.
- Moran, E. F. Environmental Social Science Human - Environment. Interactions and Sustainability. John Wiley & Sons, Ltd., 2010.
- Rosa, A. H.; Fraceto, L. F.; Moschini-Carlos, V. Meio Ambiente e Sustentabilidade. E-book, ed. Bookman, 412p., 2012.

COMPLEMENTAR:

- Braga, B. et al. Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. 3ª edição, Ed. Bookman e Pearson, 392p., 2021.
- Cunningham, W.P., Cunningham, M.A.; Saigo, B. W. Environmental Science - A Global

Concern. 9th edition. McGraw-Hill. International Edition. 2006, 620p.

Dias, G. F. Antropoceno: Iniciação à temática ambiental. 1ª edição, Ed. Gaia, 112p., 2016.

Field, B. C.; Field, M. K. Introdução à Economia do Meio Ambiente. E-book, Ed. Bookman, 400p., 2014.

Flannery, T. Aqui na Terra: Uma História Natural do Planeta. 1ª edição, Ed. Record, 350p., 2025.

Lueddeke, G. R.. Survival: One Health, One Planet, One Future. Routledge, NY, 2019.

Schwanke, C. Ambiente: Conhecimentos e Práticas. E-book, Ed. Bookman, 260p., 2013.

Sodhi, N. S.; Erlich, P. Conservation Biology for all. Oxford University Press. 2010, 358p.

Zylbersztajn, D.; Lins, C. Sustentabilidade e geração de valor: a transição para o século XXI. Elsevier Editora Ltda, Rio de Janeiro, 2010.

PERÍODICOS CIENTÍFICOS E OUTROS:

Ferreira, V. F.; Hüther, C. M.; Santos, W. C. Os custos dos ambientes desiguais e insustentáveis. *Conjecturas* 22 (15), 191-213, 2022.

Griggs, D. Sustainable development goals for people and planet. *Nature*, 495, 305, 2013.

Lima, S. F. Introdução ao Conceito de Sustentabilidade Aplicabilidade e Limites. *Cadernos da Escola de Negócios, Curitiba/PR*, v. 4, n. 4, p. 14-27, 2007.

ODS – Metas Nacionais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Proposta de Adequação. Ipea, 2018. Disponível em <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8636/1/Agenda%202030%20ODS%20Metas%20Nac%20dos%20Obj%20de%20Desenv%20Susten%202018.pdf>. Acesso em: 27/Nov./2024.

REIGOTA, M. A. S. Ciência e Sustentabilidade: A contribuição da educação ambiental. *Revista de Avaliação da Educação Superior, Campinas/SP*, v.12, n.2, p. 219-232, 2007

Veiga, J. E. A Ciência da Sustentabilidade. *Cadernos Cebrap Sustentabilidade*, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em https://cebrapsustentabilidade.org/assets/files/Cadernos_Cebrap_Sustentabilidade_n_1_2021.pdf. Aceso em: 29/Nov./2024.

Wilson, E. O. On the future of Conservation Biology. *Conservation Biology*, 14: p. 1-3, 2000.