

	<p>Universidade Federal de São João del-Rei Departamento de Geografia – DGEO Pós-Graduação em Geografia - PPGE0 Disciplina Optativa: Impactos Humanos em Recursos Hídricos Prof. Ricardo Motta Pinto Coelho 2 semestre de 2018</p>
---	--

Disciplina: Impactos Humanos em Recursos Hídricos

Disciplina optativa no programa de pós-graduação em Geografia da UFSJ.

Carga Horária: 60 horas

Ementa

Bases teóricas da Ecologia aplicadas aos impactos ambientais. Definições e contextualização dos principais tipos de impactos antrópicos em ecossistemas aquáticos, com foco nos ambientes tropicais e nas principais atividades econômicas do estado de Minas Gerais. Bases legais. Análise de riscos ambientais. Métodos de avaliação de impactos. Serviços ecossistêmicos. Restauração e compensação ambiental. Apresentação e discussão de casos de estudo em lagos, reservatórios e rios das principais bacias hidrográficas do Brasil e de Minas Gerais.

Website da disciplina:

http://www.rmpcecologia.com/disciplinas/impactos/impactos_rmpc_ufsj.htm

Horário

As aulas serão sempre às 4^a F, ao longo do semestre, e iniciam-se sempre às 08:15 hs e terminam às 11:50 hs.

Conteúdo Programático

- Fundamentos em Ecologia aplicados à avaliação de impactos
- Tipologia do equilíbrio ambiental e o conceito de resiliência
- A sustentabilidade e o conceito de capacidade de suporte

- Avaliação de impactos ambientais
 - Análise de resiliência ecológica
 - Serviços ambientais
 - NEBA - *Net Environmental Benefit Analysis*
 - HEA – *Habitat Equivalent Analysis*
 - Monitoramento ambiental e tratamento das não-conformidades
- Análise de Risco
- Bases legais para identificação, tratamento e compensação de impactos
- Principais impactos ambientais nos ecossistemas aquáticos
 - eutrofização
 - perda de biodiversidade
 - assoreamento
 - poluição e aspectos ecotoxicológicos
 - barramentos, transposições
 - espécies exóticas
 - doenças tropicais e impactos ambientais
- Restauração ecológica
- Casos de estudo
 1. Desastre de Mariana (rio Doce)
 2. Reservatórios de Minas Gerais
 3. UHE Belo Monte e hidroelétricas da Amazônia
 4. Sistema lacustre do médio rio Doce
- Excursão a campo: Bento Rodrigues – Paracatu de Baixo e UHE Risoleta Neves

Avaliação

Presença e assiduidade:	10
Prova	30
Seminário	30
Trabalho de campo	30
Total	100

Cronograma

AULA 01 - 8/AGO/2018 – Bases Teóricas (1)

15/08/2018 - FERIADO

AULA 02 - 22/AGO/2018 – Bases Teóricas (2)

AULA 03 - 29/AGO/2018 – Bases Teóricas (3)

AULA 04 - 05/SET/2018 – Bases Teóricas (4)

AULA 05 - 12/SET/2018 – Bases Teóricas (5)

AULA 06 – 19/SET/2018 – Caso de Estudo 1 – Rio Doce (Parte A)

AULA 07 - 26/SET/2018 - Caso de Estudo 1 - Rio Doce (Parte B)

AULA 08 - 03/OUT/2018 DIA TODO (8hs)– EXCURSÃO (Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo, UHE Risoleta Neves)

10/OUT/2018 – RECESSO

AULA 09 - 17/OUT/2018 – Processamento dados excursão

AULA 10 - 24/OUT/2018 – Apresentação relatório excursão

AULA 11 - 31/OUT/2018 - Seminários

AULA 12 - 07/NOV/2018 - Seminários

14/NOV/2018 – RECESSO

AULA 13 - 21/NOV/2018 – Casos de Estudo 3: Reservatórios

AULA 14 - 28/NOV/2018 – Caso de Estudo 4: Lagos PERD

AULA 15 - 05/12/2018 – Prova

CARGA HORARIA: 64 horas.

Literatura

Caraco, N. & J. Cole. 1999. Human impact on nitrate export: an analysis using major world rivers. *Ambio*, 28(2):167-170.

Dudgeon, D. et cols. 2005. Freshwater biodiversity: importance, threats, status and conservation challenges. *Biol. Rev.* 81:163-182.

Dunford, R., T.C. Ginn & W.H. Desvousges. 2004. The use of habitat equivalent analysis in natural resource damage assessments. *Ecological Economics*, 48: 49-70.

Efroymson, R.A., J.P. Nicolette & G.W. Suter II. 2003. A framework for Net Environmental Benefit Analysis for remediation or restoration of petroleum-

- contaminated sites. ORNL/TM-17, Environmental Div. National Technical Information Service, Springfield, VA, 22161, USA. 37 pgs.
- Hatje, V. et cols. 2017. The environmental impacts of the one of the largest tailing dam failures worldwide. *FIC (Nature)*: 7:10706
- Lehner, B, et cols. 2011. High resolution mapping of the world's reservoirs and dams for sustainable river-flow management. *Front. Ecol. Environm.* 9(9):494-502.
- Liu, J. et cols. 2007. Complexity of the coupled human and natural systems. *Science*, 317:1513-1616.
- Pinto-Coelho, R.M., A. Giani & E. von Sperling (eds.) 1994. *Ecology and human impact on lakes and reservoirs in Minas Gerais with special reference to future development and management strategies*. Editora SEGRAC. Belo Horizonte. 193 p. (ISBN 85-900088-1-9).
- Pinto-Coelho, R.M. 2001. *Fundamentos em Ecologia*. Soc. Ed. Artes Médicas - ARTMED, Porto Alegre (RS). 252 p.
- Pinto-Coelho, R.M., J.F. Bezerra-Neto, F. Miranda, T.G. Mota, A.M. Santos, P. Maia-Barbosa, N. Mello, M.M. Marques, M. Campos & F.A. Barbosa. 2008. The inverted trophic cascade in tropical planktonic communities: impacts of exotic fish introduction in the middle rio Doce lake district, Minas Gerais, Brazil. *Brazilian Journal Biologia*, 68 (4,Suppl.):1025-1037.
- Pinto-Coelho, R.M. & K. Havens. 2014. *Crise nas Águas. Educação, ciência e governança, juntas, evitando conflitos gerados por escassez e perda de qualidade das águas*. Recóleo Editora, Belo Horizonte, (MG). ISBN 978-85-61502-05-8, 162 pgs.
- Pinto-Coelho, R.M. & K. Havens. 2016. *Gestão de Recursos Hídricos em Tempos de Crise*. Grupo A/ARTMED, Porto Alegre. 228 p. ISBN 978-85-8271-318-1.
- Pinto-Coelho, R.M. 2017. *Existe governança das águas no Brasil? Estudo de caso:O rompimento da Barragem de Fundão, Mariana (MG)*. Arquivos do Museu de História Natural e Jardim Botânico - UFMG, Belo Horizonte. v. 24, n.1, 2015:16-43.
- Sharply, A.N. et cols. Managing agricultural phosphorus for protection of surface waters: issues and options. *J. Environ. Qual.* 23:437-451.
- Smil, V. 2000. Phosphorus in the environment: natural flows and human interferences. *Annu. Rev. Eneg. Environm.* 25:53-88.
- Smith, V.H. et cols. 1999. Eutrophication impacts of excess nutrient inputs on freshwater, marine, and terrestrial ecosystems. *Environm. Pollution.*, 100:179-196.
- Vaissière, A-C. et cols. 2013. Selecting ecological indicators to compare maintenance costs related to the compensation of damaged ecosystems services. *Ecol. Indicators*, 29:255-269.
- Vörösmarty, C. et cols. 2000. Global water resources: vulnerability from climate change and population growth. *Science*, 289:284-288.

Stach, W., L. Kurgan, W. Pedrycz & M. Reformat. 2005. Genetic learning of fuzzy cognitive maps. *Fuzzy Sets and Systems*, 153: 371-401.

Contato

Prof. Ricardo Motta Pinto Coelho
Programa de Pós-Graduação em Geografia – Sala 3.08 Prédio REUNI
Departamento de Geografia - DGEO
Campus Tancredo Neves - CTAN
Universidade Federal de São João del-Rei - UFSJ
E-mail: rpcoelho@ufsj.edu.br