



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



**FICHA DE DISCIPLINA**

**DISCIPLINA**

TÓPICOS ESPECIAIS EM SANEAMENTO - AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>PERÍODO</b> -	<b>CURSO</b> Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil	<b>UNIDADE ACADÊMICA</b> FECIV		
<b>CÓDIGO</b> PV066M	<b>CARGA HORÁRIA</b> 60 h/a	<b>CRÉDITOS</b> 04	<b>OBRIGATÓRIA</b> <input type="checkbox"/>	<b>OPTATIVA</b> <input checked="" type="checkbox"/>

**REQUISITOS (Disciplinas pré ou co-requisitos, nº de créditos, outros):**

**OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:**

Estudar os diversos aspectos da avaliação de impacto ambiental, abordando os impactos significativos de empreendimentos, obras, serviços e outras ações no meio ambiente, inclusive o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) no meio urbano, estabelecido pelo Estatuto da Cidade – Lei Federal no. 10.257 de 10 de julho de 2001.

**EMENTA DA DISCIPLINA:**

1. Introdução
2. Conceitos sobre impactos ambientais e Avaliação de Impacto Ambiental
3. Legislação de Avaliação de Impacto Ambiental
4. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)
5. Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental
6. Estudo de caso - análise do EIA de um empreendimento
7. Conclusão

**BIBLIOGRAFIA:**

BRASIL, Leis, Decretos...Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, Congresso Nacional, 1981.

BRASIL, Leis, Decretos...Decreto Federal nº 88.351 de 01 de junho de 1983. Regulamenta a Lei 6.938/81, a Lei 6.902/81 e dá outras providências. Brasília, Congresso Nacional, 1983.

BRASIL, Leis, Decretos...Resolução CONAMA nº 01 de 23 de janeiro de 1986. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, Conselho Nacional de Meio Ambiente, 1986.

BRASIL, Leis, Decretos...Resolução CONAMA nº 09 de 03 de dezembro de 1987. Regulamenta a audiência pública para o EIA/ RIMA. Brasília, Conselho Nacional de Meio Ambiente, 1987.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, Congresso Nacional, 1988.

BRASIL, Leis, Decretos...Resolução CONAMA nº 237 de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental. Brasília, Conselho Nacional de Meio Ambiente, 1997.

BROSTEL, R. C. Formulação de modelo de avaliação de desempenho global de estações de tratamento de esgotos sanitários (ETEs). Brasília-DF, UnB, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, 2002. (Dissertação de Mestrado).

CESAR, A.; SILVA, S. L. R.; SANTOS, A. R. Testes de toxicidade aquática no controle da poluição. Santos, Universidade Santa Cecília, Laboratório de Ecotoxicologia, 1997. (Disponível em <http://www.unisanta.br/laboratorios/ecotoxicologia/apostilaecotox.pdf>).

CETESB. Legislação estadual e federal sobre meio ambiente. São Paulo, Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, 2013.  
(disponível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao>).

EC–European Community. Council Directive 97/11/EC of 3 March 1997. Bruxelas, *Official Journal of the European Communities*, 1997.

GENERINO, R. C. M. Questões ambientais: conclusões e recomendações. IN: WORKSHOP SOBRE GERAÇÃO TERMELÉTRICA A GÁS NATURAL, I, Brasília, IBAMA/PETROBRÁS, 2001.

GLASSON, J., THERIVEL, R. and CHADWICK, A. Introduction to Environmental Impact Assessment, 4th Edition, London and New York, Routledge, 2012.

GLASSON, J.; SALVADOR, N. N. B. EIA in Brazil: procedures - practice gap. A comparative study with reference to the European Union, and specially the UK. *Environmental Impact Assessment Review*, 20 (2000), p. 191-125.

IPT. Alterações no meio físico decorrentes de obras de engenharia. São Paulo, Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1992.

KIRCHHOFF, D. Avaliação de risco ambiental e o processo de licenciamento: o caso do gasoduto de distribuição Gás Brasileiro trecho São Carlos - Porto Ferreira. São Carlos, EESC/USP, 2004. (Dissertação de Mestrado).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



- LOPES, T. Oficina de avaliação de impactos ambientais: material preparatório. São Carlos, Escola de Engenharia de São Carlos, Centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada, USP, 2007.
- MMA. Avaliação ambiental estratégica. Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2002. (disponível em [http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_pnla/\\_arquivos/aae.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/_arquivos/aae.pdf); acessado em 30/12/2009).
- MOREIRA, I. V. D. Avaliação de impacto ambiental: instrumentos de gestão. Cadernos FUNDAP. São Paulo, 1989.
- MOTA, S. Urbanização e meio ambiente. Rio de Janeiro, ABES, 2ª. ed., 2003.
- MOZETO, A. A. Avaliação alternativa de riscos ambientais: o grande e inevitável desafio da avaliação de impacto ambiental do século XXI. São Carlos, Departamento de Química, UFSCar, 2001.
- OLIVEIRA, I. S. D. A contribuição do zoneamento ecológico econômico na implementação da avaliação de impacto ambiental: bases e propostas conceituais. São Carlos, EESC/USP, 2004 (Dissertação de Mestrado).
- PARTIDÁRIO, M. R. Strategic environmental assessment (SEA): current practices, future demands and capacity-building needs. Course manual, Lisbon, International Association for Impact Assessment, 2003.
- PIPER, J. Climate Changes and Strategic Environmental Assessment. Seminar at the Universidade Federal de São Carlos, 2006 (Presentation).
- SALVADOR, N. N. B. Avaliação de impactos sobre a qualidade dos recursos hídricos. São Carlos, EESC/USP, 1990 (Tese de Doutorado).
- SALVADOR, N. N. B. Análise crítica das práticas de avaliação de impacto ambiental no Brasil. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 21, João Pessoa, ABES, 2001. Anais em CD-Room.
- SANCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo, Oficina de Textos, 2006.
- SÃO PAULO, Constituição do Estado de São Paulo de 1989. São Paulo, Assembléia Legislativa, 1989.
- SÃO PAULO, Leis, Decretos... Resolução SMA nº 42 de 29 de dezembro de 1994. Aprova os procedimentos para a análise de EIA/ RIMA. São Paulo, Secretaria de Meio Ambiente, 1994.
- SÃO PAULO, Leis, Decretos... Decreto Estadual nº 47.400 de 04 de dezembro de 2002. Regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental. São Paulo, Assembléia Legislativa, 2002.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



TOMMASI, L. R. Estudo de impacto ambiental. São Paulo, CETESB, 1999.

UNEP. EIA Training Resource Manual for South Eastern Europe. REC-CEE (Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe), 2002.

YU, L.; SALVADOR, N. N. B. Software for water quality modeling in rivers and its application. *GIS & RS in hydrology, water resources and environment*, vol. I, Chen et al (eds.), 2004.

YU, L.; SALVADOR; N. N. B. (a). Atmospheric dispersion modeling on windows platforms. *Asian Journal of Information of Information Technology*. Paquistão, 3, (9), p. 805-813, 2004.

Disciplina aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Data \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Coordenador de curso

\_\_\_\_\_  
Diretor da Faculdade



## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### 1. Introdução

- 1.1. Apresentação da disciplina
- 1.2. Histórico e importância da Avaliação de Impactos Ambiental (AIA)

### 2. Conceitos sobre impactos ambientais e AIA

- 2.1. Atividades sujeitas à AIA
- 2.2. Impactos ambientais significativos
- 2.3. Estudo de Impacto Ambiental (EIA)
- 2.3. Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

### 3. Legislação de Avaliação de Impacto Ambiental

- 3.1. Legislação Federal
- 3.2. Legislação do Estado de Minas Gerais
- 3.3. Legislação Internacional

### 4. Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)

- 4.1. Objetivos do EIA
- 4.2. Conteúdo de um EIA
  - 4.2.1. Informação sobre o empreendedor
  - 4.2.2. Objetivos e justificativas do empreendimento
  - 4.2.3. Caracterização do empreendimento
  - 4.2.4. Áreas de influências do empreendimento
  - 4.2.5. Diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e antrópico
  - 4.2.6. Identificação e avaliação dos impactos ambientais
  - 4.2.7. Propostas de medidas mitigadoras
  - 4.2.8. Programas de acompanhamento e monitoramento
- 4.3. Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)
  - 4.3.1. Objetivos do RIMA
  - 4.3.2. Conteúdo de um RIMA

### 5. Métodos de Avaliação de Impacto Ambiental

- 5.1. Identificação e valoração de impactos ambientais
- 5.2. Check-lists
- 5.3. Matrizes de Impacto
- 5.4. Redes de Fluxo
- 5.5. Superposição de Cartas
- 5.6. Bio-ensaios
- 5.7. Análises de Risco
- 5.8. Análises Multi-critério
- 5.9. Modelos ambientais para AIA - autodepuração de rios e dispersão atmosférica



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL



6. Estudo de caso - análise do EIA de um empreendimento

- 6.1. Visita técnica ao empreendimento
- 6.2. Dinâmica e debates sobre o empreendimento e seu EIA

7. Conclusão

- 7.1. Conclusões sobre os temas abordados e trabalhos desenvolvidos
- 7.2. Avaliação e encerramento da disciplina.