

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Análise e Caracterização Ambiental: Gerenciamento de Áreas Contaminadas	CÓDIGO: GT00ACA002.1
---	-----------------------------

VALIDADE: Início: 2º semestre/2021**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula Semanal: 4 aulas Créditos: 4**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional**Ementa:**

Aspectos gerais, conceituação e bases legais sobre áreas contaminadas. Identificação de áreas potencialmente contaminadas. Cadastro de áreas contaminadas. Avaliação preliminar e investigação confirmatória. Priorização e investigação detalhada. Avaliação de risco. Investigação para remediação. Projetos e técnicas de remediação. Monitoramento e amostragem.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Ambiental e Sanitária	9º	Análise e Caracterização Ambiental		Sim

Departamento/Coordenação: Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos ---	Código
Hidrologia	DEAM 007
Geologia Aplicada à Engenharia	DEAM 004
Análise de Risco Ambiental	DEAM 020
Co-requisitos ---	

Objetivo Geral:

Proporcionar ao aluno fundamentos relacionados ao gerenciamento de áreas contaminadas, minimizando os riscos que estão sujeitos a população e o meio ambiente, por meio de um conjunto de medidas que assegurem o conhecimento das características dessas áreas e dos impactos por elas causados. Aplicar os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas.

Unidades de ensino	Carga-horária (horas/aula)
1. Apresentação	2
2. Conceitos preliminares: área impactada, área degradada, área contaminada, área potencialmente contaminada, área suspeita de contaminação, atividade potencialmente contaminante, avaliação de risco, avaliação preliminar, bens a proteger, estudo histórico industrial, foco de contaminação (hot spot), cenários de exposição.	4
3. Conceitos preliminares: gerenciamento de áreas contaminadas: investigações, modelo conceitual, métodos de investigação, monitoramento, processos de recuperação, pluma de contaminação, remediação, riscos, valores orientadores, outros.	4
4. Bases legais relacionadas com áreas contaminadas	2
5. Origem das áreas contaminadas e principais problemas gerados	2
6. Identificação de áreas potencialmente contaminadas. Definição de atividades potencialmente contaminadoras.	2
7. Cadastro de áreas contaminadas	2
8. Avaliação preliminar	4
9. Investigação confirmatória e identificação de passivos ambientais	4
10. Priorização de áreas	4
11. Investigação detalhada e plano de intervenção	4
12. Avaliação de risco e medidas emergenciais	4
13. Investigação e metas para remediação	4
14. Projeto de remediação	4
15. Técnicas de remediação e monitoramento para encerramento	10
16. Amostragem de áreas contaminadas	4
Total	60

Bibliografia Básica

ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antônio José Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 320 p.

BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248 p.

SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

Bibliografia Complementar

CETESB. **Manual de Gerenciamento de Áreas Contaminadas**. São Paulo: CETESB / GTZ, 2001. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/documentacao/manual-de-gerenciamento-de-areas-contaminadas/informacoes-gerais/apresentacao/>

BAIRD, Colin. **Química Ambiental**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MORAES, S.L.; TEIXEIRA, C.E.; MAXIMIANO, A.M.S. **Guia de elaboração de planos de**

intervenção para o Gerenciamento de áreas contaminadas. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. São Paulo: IPT/BNDES/DAEE, 2014. Disponível em: https://www.ipt.br/institucional/campanhas/48guia_para_gestao_de_areas_contaminadas.htm

ZUQUETTE, L.V. **Geotecnia Ambiental.** Rio de Janeiro. Editora Elsevier. 1.ed. 2015.

VIANA, D.B. **Riscos Ambientais em Áreas Contaminadas.** Editora Sicurezza, 1ª edição, 2012, 230 p.

MOERI, Ernesto Niklaus; RODRIGUES, Delcio; NIETERS, Andreas. **Áreas Contaminadas - Remediação e Revitalização.** Editora Signus. 2002.

FEITOSA, F.A.C.; MANOEL FILHO, J.M. **Hidrogeologia: Conceitos e aplicações.** CPRM/LABHID-UFPE, 1997, 389 p.

CLEARY, R.W. **Águas Subterrâneas.** 1989, 112 p. Distribuído com autorização da ABRH e da Princeton Groundwater Inc. Disponível em <http://www.clean.com.br/cleary.pdf>.

CUSTÓDIO, E.; LLAMAS, M.R. **Hidrologia subterrânea.** 2ª ed., Barcelona: Ed. Omega, 1983.

FETTER, C.W. **Applied Hydrogeology. 4ª Edition.** New Jersey. Ed. Prentice Hall, 2000, 598 p.

DOMENICO, P.A.; SCHWATZ, F. W. **Physical and Chemical Hydrogeology.** Ed. John Wiley & Sons, 1990, 824 p.

TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; FAIRCHILD, T. **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. **Introdução à Engenharia Ambiental.** Editora Cengage Learning, 2011. 438 p.

PINHEIRO, Thaís Moraes de. **Contaminação ambiental causada pelo Necrochorume proveniente de cemitérios.** INOVAE - ISSN: 2357-7797, São Paulo, Vol.6, JAN-DEZ, 2018- pág. 145-171.