



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental			
DISCIPLINA: Gerenciamento de Riscos Ambientais		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 4.3	
PRÉ-REQUISITO: Sensoriamento Remoto e Sistemas de Informações Geográficas			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 4º / 2024.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 23h	PRÁTICA: 6h	EaD¹:	EXTENSÃO: 4h
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 33h/a			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Louis Hélvio Rolim de Britto			

EMENTA
--------

Fundamentos de análise de risco; Gerenciamento de risco; Análise qualitativa e quantitativa de riscos; Riscos individuais e sociais; Taxas de acidentes fatais; Programas de prevenção de riscos; Análise preliminar de perigo; Elaboração de mapas de riscos; Conhecer as condições de armazenamento, transporte e contenção dos principais produtos químicos circulantes nos grandes centros brasileiros.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

**Geral:**

Conhecer as diretrizes e os requisitos para o gerenciamento de riscos envolvendo o meio ambiente.

**Específicos:**

- Promover a conceituação e a caracterização das principais categorias de riscos ambientais e compreender a influência de seus condicionantes;
- Definir critérios para a definição do grau de riscos ambientais em situações que envolvem movimentos de massa e inundações ou alagamentos;
- Desenvolver mapas de riscos ambientais que possam ser utilizados como ferramenta de gestão de riscos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

- Apresentação do plano e ensino e conduta que os discentes devem ter durante a disciplina.

2. Fundamentos de análise de risco: Conceitos e exemplos de risco, perigo, análise de risco, gestão de riscos. Risco natural, risco social, risco tecnológico, risco ambiental. Riscos sanitários.
3. Análise preliminar de perigo: Norma regulamentadora de número 26, sistema globalmente harmonizado (sgh), abnt e as normas brasileiras nbr 14725, cores da nr 26 para sinalização de segurança, sinalização de segurança.
4. Elaboração de mapas de riscos: NR (normas regulamentadoras) 05, o mapa de riscos deve ser elaborado pela cipa, etapas da elaboração do mapa de riscos, classificação dos riscos ambientais, agentes físicos, agentes químicos, agentes biológicos, agentes ergonômicos, agentes de acidentes (mecânicos), avaliação dos riscos para a elaboração do mapa, colocação dos círculos na planta ou croqui, o agente mapeador e etapas do mapeamento.
5. Taxas de acidentes fatais: Conceito Saúde-Doença, Medidas: Índice, Indicador, Coeficiente, Taxas, Coeficientes, Incidência E Prevalência, Distribuição de Agravos, Fatores Predisponentes, Fatores Facilitadores, Fatores Desencadeantes, Fatores Potencializadores, Taxas De Acidentes Fatais, Taxa de Frequência (TF), Taxa de Gravidade (TG).
6. Programas de prevenção de riscos: Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978, normas regulamentadoras: nr, 5 - comissão interna de prevenção de acidentes – cipa, 6 equipamento de proteção individual - epi, 9 riscos ambientais, 25 resíduos industriais, 26 - sinalização de segurança. programa de prevenção de riscos ambientais, medidas preventivas, medidas de controle / corretivas.
7. Análise qualitativa e quantitativa de riscos: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – COSO, ISO 31.000 Risk management – Principles and guidelines, A análise qualitativa de risco, análise quantitativa de risco, Norma Regulamentadora Nº 9 DE 06/07/1978, NR 9, com a lei 9.3.4, letra B e C, avaliação de risco, sistema de gestão da segurança da informação – SGSI, SLE (Single Loss Expectancy Expectativa de uma única perda, ARO (Annual Rate of Occurrence – Taxa anual de ocorrência), ALE (Annual Loss Expectancy – Expectativa de perda anual).
8. Gerenciamento de riscos: Gerenciamento de Riscos industriais. Destino Adequado Resíduos Sólidos, Indústria Têxtil, Indústria Automobilística, Sílica, Resíduos Líquidos, Resíduos Radioativos, Resíduos Biológicos, Resíduos Hospitalares, Resíduos da Construção Civil e Resíduos Sólidos Urbanos.
9. Conhecer as condições de armazenamento, transporte e contenção dos principais produtos químicos circulantes nos grandes centros brasileiros: LEI Nº 9.974/2000 – Agrotóxicos, Resolução Conama nº 362/2005 - Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. LEI Nº 9.966/2000 - prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Resolução Conama nº 401/2008 - Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado. Resolução Conama nº 416/2009 - Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Resíduo eletroeletrônico (REE), ou e-lixo. Norma Regulamentadora 25.
10. Riscos individuais e sociais: vulnerabilidade, suscetibilidade, perigo ou dano, ser humano, diminuir ou aumentar o(s) risco(s), individualmente ou em grupo. RISCOS, Risco natural e Risco ambiental. Risco antropogênico, Convergência de riscos de origem natural com riscos de origem tecnológica e/ou social. Risco social X Vulnerabilidade social. Chuvas fortes e períodos chuvosos prolongados. Secas, Situações de risco pela exposição à atmosfera poluída, Períodos prolongados de calmaria, de segura no ar, e de inversão térmica, Riscos pelo uso e pela ingestão de água contaminada, Risco sanitário pela proximidade, convivência, ou passagem eventual em locais explicitamente arriscados, incêndios e terremotos.

## METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Análise e discussão de textos e reportagens. Estudos dirigidos. Visitas técnicas a áreas de interesse. Aprendizagem ativa. Aprendizagem baseada em fenômenos e problemas (PBL) com foco nas habilidades e competências a serem desenvolvidas pelos estudantes para uso na vida profissional. Uso de ferramentas digitais para o aprendizado (grupos privados para o planejamento de atividades, Padlet para construção de evidências de aprendizado e mostra de materiais desenvolvidos pelos estudantes, Zoom ou Google Meet para videoconferências envolvendo parceiros nacionais ou internacionais, Doodle para marcação de atividades e apresentações, Google Earth para localização e mapeamento das áreas de interesse).

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório

[ X ] Softwares: softwares de uso livre usados para o suporte a atividades didáticas (Quantum GIS, Google Earth, Facebook, Padlet, Zoom, Google Suite).

[ ] Outros

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Diagnóstico preliminar do conhecimento prévio do estudante. Estudos dirigidos. Postagens em murais virtuais. Desenvolvimento de trabalho em grupo. Seminários e apresentações com verificação da evidência de aprendizagem a partir das habilidades e competências necessárias ao exercício da profissão e relacionadas à disciplina. Avaliação participativa, e provas objetivas e/ou subjetivas.

### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

Serão identificadas oportunidades de elaboração/realização de um projeto dialógico entre a instituição IFPB (representados pelos discentes e docente da disciplina) e organismos com necessidade de promoção de gerenciamento de riscos ambientais. Serão estabelecidas parcerias entre outros componentes curriculares do mesmo semestre, na modalidade de Projeto de Extensão Integradores, com o objetivo de integração de disciplinas usando o mesmo objeto de estudo.

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério das Cidades/Cities Alliance. **Prevenção de Riscos de Deslizamentos em Encostas: Guia para Elaboração de Políticas Municipais.** / Celso Santos Carvalho e Thiago Galvão, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Cities Alliance, 2006.

PINHEIRO, Ana Lucia da Fonseca Bragança; PINHEIRO, Antonio Carlo da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. **Tecnologias sustentáveis: impactos ambientais urbanos, medidas de prevenção e controle.** São Paulo: Érica, 2014. 120 p. il. (Eixos).

PONZETTO, Gilberto. **Mapa de riscos ambientais: manual prático.** São Paulo: LTr, 2002. 118 p.

#### Bibliografia Complementar:

BRASIL. Ministério das Cidades / Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. **Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios** / Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos.** P2R2. 2007. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_p2r2\\_1/\\_arquivos/livro\\_2007\\_106.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_p2r2_1/_arquivos/livro_2007_106.pdf)>

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Relatório do Grupo de Trabalho Mapeamento de Áreas de Risco.** Proposta de Termo de Referência para Identificação, Caracterização e Mapeamento de Áreas de Risco Ambiental.

PELICIONI, Maria Cecília Focesi (Ed.); PHILIPPI JR., Arlindo. **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri, SP: Manole, 2005. 878 p. il. (Coleção Ambiental; 3).

SOUZA, Lucas Barbosa e; ZANELLA, Maria Eliza. **Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações.** 2. ed. Fortaleza: Edições UFC, 2009. 237 p. il. (Estudos geográficos).

### OBSERVAÇÕES

*(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)*

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Louis Helvio Rolim de Britto**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 07/10/2024 10:35:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 07/10/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 615167

Verificador: 916a7b2a34

Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200