

## LOB1240 - Geotecnia Ambiental

### Geological - geotechnical constraints in environmental studies

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Ativação: 01/01/2020

Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

Curso (semestre ideal): EA (7)

### Objetivos

Compreensão dos principais condicionantes atuantes nos processos de movimentos de massa, erosão, contaminação e em áreas que serão utilizadas como aterros.

*Understanding of the main conditioning factors in the processes of mass movements, erosion, contamination and in areas that will be used as landfills.*

### Docente(s) Responsável(eis)

5464150 - Mariana Consiglio Kasemodel

### Programa resumido

1Introdução – conceitos (condicionantes, agentes deflagradores, atributos, etc); 2Materiais terrestres; Abordagem de algumas propriedades e parâmetros dos materiais terrestres que são importantes em estudos de condicionantes geológicos-geotécnicos; 3Movimento de massa – análise dos condicionantes e dos processos deflagradores. Estudo de caso; 4Erosão – análise dos condicionantes e dos processos deflagradores. Estudo de caso; 5Contaminação – análise dos condicionantes. Estudo de caso; 5.1Contaminantes orgânicos 5.2Contaminantes inorgânicos 6Aterros – análise dos condicionantes. Estudo de caso; 7Atividades humanas, condicionantes geológico-geotécnicos e estudos ambientais.

*1Introduction - concepts (aspects, triggers, attributes, etc); 2Terrestrial materials; Approach of some properties and parameters of terrestrial materials that are important in studies of geological-geotechnical aspects; 3Mass movement - analysis of the geological geotechnical aspects and the triggering processes. Case study; 4Erosion - analysis of the geological geotechnical aspects and the triggering processes. Case study; 5Contamination - analysis of the geological geotechnical aspects. Case study; 5.1Organic contaminants 5.2Inorganic contaminants 6Landfills - analysis of the geological geotechnical aspects. Case study; 7Human activities, geological-geotechnical conditions and environmental studies.*

### Programa

Introdução à disciplina: abordagem dos principais conceitos. Definição: condicionantes e agentes deflagradores. Materiais terrestres. Granulometria do solo, porosidade, permeabilidade, teor de matéria orgânica, mineralogia, materiais carbonáticos, declividade, zona de recarga, nível d'água. Ação destes atributos como fatores condicionantes em áreas degradadas. Movimento de massa: principais tipos de movimentos de massa. Condicionantes geológico-geotécnicos relacionados

com os movimentos de massa. Erosão: erosão hídrica – laminar e linear. Implicações com uso e ocupação humano. Condicionantes geológico-geotécnicos relacionados com a erosão hídrica. Contaminação: Conceitos de contaminação x poluição, fontes de contaminação, tipos de contaminantes, valores orientadores (background, CONAMA e Cetesb). Condicionantes geológico-geotécnicos relacionados com a contaminação de contaminantes orgânicos. Condicionantes geológico-geotécnicos relacionados com a contaminação de contaminantes inorgânicos. Aterros: escolha da área para instalação de um aterro de resíduos sólidos. Condicionantes geológico-geotécnicos relacionados com a escolha de área para aterro. Aplicação do conhecimento dos condicionantes geológico-geotécnicos em estudos ambientais.

*Introduction to the discipline: approach of the main concepts. Definition: aspects and trigger agents. Terrestrial materials. Soil granulometry, porosity, permeability, organic matter content, mineralogy, carbonate materials, slope, recharge zone, water level. Action of these attributes as conditioning factors in degraded areas. Mass movement: main types of mass movements. Geological-geotechnical factors related to mass movements. Erosion: water erosion - laminar and linear. Implications with human use and occupation. Geological-geotechnical factors related to water erosion. Contamination: Concepts of contamination x pollution, sources of contamination, types of contaminants, guiding values (background, CONAMA and Cetesb). Geological-geotechnical factors related to the contamination of organic contaminants. Geological-geotechnical factors related to the contamination of inorganic contaminants. Landfills: choice of area for installation of a solid waste landfill. Geological-geotechnical factors related to the choice of landfill area. Application of geological-geotechnical aspects in environmental studies.*

## Avaliação

**Método:** Aulas expositivas teóricas e práticas; Atividades discentes: pesquisas bibliográficas e seminários

**Critério:** Média ponderada de exercícios e provas.

**Norma de recuperação:** A nota final (MF) do aluno que realizou prova de recuperação dependerá da média do semestre (MS) e da média da prova de recuperação (MR), como segue:  $MF=5$  se  $5 \leq MR \leq (10 - MS)$ ;  $MF = (MS + MR) / 2$  se  $MR > (10 - MS)$ ;  $MF = MS$  se  $MR < 5$ .

## Bibliografia

•BARROW, C. J. Land degradation, 1991. •BITAR, O. Curso de geologia aplicada ao meio ambiente. ABGE, 1995. •BOSCOV, M. E. Geotecnia ambiental. Oficina de Textos, 2008. •CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. Engenharia ambiental: Conceitos, tecnologia e gestão. Elsevier, 2012. •GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. Geomorfologia e meio ambiente, 1996. •OLIVEIRA, A. M. S.; BRITO, S. N. A. Geologia de engenharia. ABGE, 1998. •PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra, 2008. •SHARMA, H. D.; REDDY, K. R. Geoenvironmental engineering, 2004. •ZUQUETTE, L. V. Geotecnia ambiental. Elsevier, 2015. •YONG, R. N. Geoenvironmental engineering. contaminated soils, Pollutant fate and migration. 2001.

## Requisitos

LOB1254 - Geologia (Requisito)

LOB1256 - Cartografia e Topografia Aplicadas à Estudos Ambientais (Requisito)