

Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO 2021/1º

Programa: Pós-Graduação em Geografia – Nível de Mestrado

Área de Concentração:

Mestrado () Doutorado (X)

Centro: Ciências Humanas

Campus: Francisco Beltrão

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Solo como registro ambiental - gênese e morfologia (res. 208/2011-CEPE).	50	40	90

(¹ Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

A disciplina visa capacitar o aluno para reconhecer os diferentes solos em campo, sua geografia e seus fatores e processos de formação (no tempo e no espaço), bem como compreender a importância dos solos no processo de evolução da paisagem.

Objetivos

- Conhecer o solo, sua origem e distribuição na paisagem.
- Reconhecer os fatores e processos de formação do solo
- Reconhecer os diferentes tipos de solos, interpretar suas características e importância dentro do processo de evolução da paisagem
- Interpretar mapas de solos para fins ambientais
- Compreender o solo no tempo e no espaço como registro paleoambiental.
- Conhecer os *proxies* biológicos utilizados para estudos de reconstrução ambiental a partir dos solos

Conteúdo Programático

1. Solo como registro ambiental
2. Fatores e processos de formação de solo
3. Morfologia do solo
3. Horizontes diagnósticos, superficiais e subsuperficiais
4. Geografia dos solos
5. Memórias do solo em diferentes escalas
6. Proxies biológicos utilizados para estudos de reconstituição ambiental a partir dos solos (pólen, isótopos de C e N e fitólitos).

Atividades Práticas – grupos de 01 ou 02 alunos

Os alunos serão organizados em grupos para realizar exercício de aquisição e discussão em profundidade sobre os assuntos e apresentação de seminários. Os mesmos grupos também irão trabalhar na elaboração de um trabalho final de curso que consiste em:

- a) Investigação de um assunto,
- b) Apresentação em classe
- c) Ensaio escrito
- d) Discussão em classe.

Metodologia

50 horas/aulas teóricas expositivas SÍNCRONAS por meio da plataforma TEAM; 30 horas de trabalhos práticos e leitura dirigida.

A metodologia será a combinação de aulas expositivas, seminário, realização de exercícios e discussões com a participação dos estudantes.

Trabalho em grupo de discussão, escrever um ensaio e o trabalho final que será estruturado como um ensaio de artigo científico onde os estudantes terão que pesquisar, escrever e revisar sobre um assunto e fazer uma apresentação em PowerPoint para a classe e discutir o ensaio produzido.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação será realizada de acordo com os seguintes critérios:

- 1) Participação no curso (20% do total): o estudante deverá ter participação ativa nas aulas expositivas, nos exercícios, seminários e nos trabalhos em grupo; o score final será baseado na presença e nas contribuições ativa nas aulas.
- 2) Sessões de leitura e discussão dos textos (25% do total). A discussão em grupo servirá para entender o nível de conhecimento que os alunos adquiriram nas sessões em grupo.
- 3) Ensaio escrito (25% do total). Parte do curso será para os alunos se dedicarem a redação de um

ensaio sobre um assunto discutido no curso

4) Trabalho de final de curso (30% do total). Os estudantes serão avaliados em relação ao trabalho final focando especificamente na: revisão bibliográfica realizada, o ensaio escrito como um resultado disto e a consistência e raciocínio lógico, apresentação feita e dinâmica da discussão após a apresentação.

Bibliografia básica

- BRADLEY, R.S. – Paleoclimatology. Reconstructing climates of the Quaternary. 1999, 613p.
- BRADY, N. & Weil, R.R. The nature and properties of soils. 12a. ou 13a. edição. Prentice Hall, New Jersey. 1999 ou 2001.
- BATTARBEE, R. W.; Jones, V. J.; Flower, R. J.; Cameron, N. G.; Bennion, H.; Carvalho, L.; Juggings, S. (2001). Diatoms. In: Smol, J. P.; Birks, H. J. B., Last W, M. (eds). Tracking environmental change using lake sediments, Vol 3: terrestrial, algal, and Silicious indicators. Kluwer, Dordrecht, pp 155-202.
- CALEGARI M.R., MADELLA M., VIDAL-TORRADO P., PESSEDA L.C.R., MARQUES F.A. 2013a. Combining phytolith and $\delta^{13}C$ matter in Holocene paleoenvironmental studies of tropical soils: an example of an Oxisol in Brazil. Quaternary International, 287:47-55.
- CALEGARI, M. R.; MADELLA, M.; VIDAL TORRADO, P.; OTERO, X. L.; MACIAS, F.; OSTERRIETH, M. Opal phytolith extraction in Oxisols. Quaternary International 287.p. 56-62. 2013b
- DIXON J. y D Schulze. 2002. Soil Mineralogy with Environmental Application. SSSA Book Series 7: 1207 pp.
- EMBRAPA (2018). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (SiBCS). SPI, EMBRAPA.
- EPSTEIN, E. 2001. Silicon in plants: Facts vs. concepts. In: Datnoff LE, Snyder GH, Korndörfer GH (Eds.) Silicon in Agriculture. Amsterdam, Elsevier Science. p.1-15.
- LEMOES, R.C.; SANTOS, R.D; SANTOS, H.G.; KER, J.C. & ANJOS, L.H.C. Manual de Descrição e Coleta de Solos no Campo. SBCS. 5ª edição. Viçosa, 2005. 92p.
- LEPSCH, I.F. (2011) Formação e Conservação de Solos. Ed. Oficina de Textos, São Paulo.
- MADELLA, M.; POWERS-JONES A. H.; JONES, M. K. A Simple Method of Extraction of Opal Phytoliths from Sediments Using a Non-Toxic Heavy Liquid. Journal of Archeological Science, New York, v.25, p.801–803, 1998.
- RESTALLACK, G. J. Soils of the Past – An introduction to paleopedology. Unwin Hyman, London., 1990. 520p.
- ROVNER, I. 1971. Potential of opal phytoliths for use in paleoecological reconstruction. Quaternary Research, 1: 343- 359.
- SALGADO-LABOURIAU, M.L. 2007 – Critérios e técnicas para o Quaternário. São Paulo:Edgard

Blücher, 387p.

STROMBER, C. A. E.; DUNN, R. E. CRIFÖ C., HARRIS E. B. 2018. Phytoliths in Paleoecology: Analytical Considerations, Current Use, and Future Directions. D. A. Croft et al. (eds.), *Methods in Paleoecology: Reconstructing Cenozoic Terrestrial Environments and Ecological Communities, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*, PP. 235 – 287.

Bibliografia Complementar

COE, H.H.G. ; ALEXANDRE, A. ;CARVALHO, C.N. ; SANTOS, G.M. ; SILVA, A.S.; SOUSA, L.O.F. ; LEPSCH, I.F. ; 2013. Changes in Holocene tree cover density in Cabo Frio (Rio de Janeiro, Brazil): Evidence from soil phytolith assemblages. **Quaternary International**, **287**:63-72.

DE OLIVEIRA, J. G.; SANTOS, L. J. C.; CALEGARI, M. R. Soil-relief relation in alisol-arenosol pedological system in the northeast region of the state of Paraná: Case of amaporã. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 21, n. 2, 2020.

FELIPE, P. L. L. et al. Análise isotópica ($\delta^{13}C$) de um cambissolo húmico em Abelardo Luz-SC. **Boletim Geográfico**, v. 33, n. especial, p. 150–163, 2015.

MACEDO, R. S.2013. Pedogênese e indicadores pedoarqueológicos em Terra Preta de índio no município de Iranduba- AM. **Tese de Doutorado**, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”- ESALQ/USP. 177p.

OLIVEIRA, J. G.; SANTOS, L. J. C.; CALEGARI, M. R. RELAÇÃO SOLO-RELEVO EM SISTEMA PEDOLÓGICO ARGISSOLO-NEOSSOLO QUARTZARÊNICO NA REGIÃO NOROESTE DO ESTADO DO PARANÁ: CASO DE AMAPORÃ. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 21, n. 3, 1 jul. 2020.

OSTERRIETH M., MADELLA M., ZURRO D., ALVAREZ M.F. 2009. Taphonomical aspects of silica phytoliths in the loess sediments of the Argentinean Pampas. **Quaternary International**, **193**:70-79.

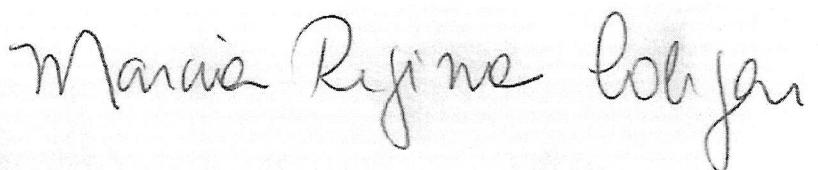
SILVA NETO, E. C. D. et al. Phytoliths as indicators of pedogenesis and paleoenvironmental changes in Spodosols of the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Science of the Total Environment**, v. 636, 2018.

RAITZ, E. 2012. Coleção de Referência de Silicofitólitos da Flora do Sudoeste do Paraná: Subsídios para Estudos Paleoambientais. Francisco Beltrão, 204 p. Tese (**Dissertação de Mestrado em Geografia**) Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE.

Docente

Prof. Dra. Márcia Regina Calegari

Data 08 de fevereiro de 2021.

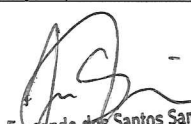


Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 003, de 09/02/2021.

Coordenador:



Fernando dos Santos Sampaio
Port. Nº 1711/2019 - GRE
Coord. Mestrado/Doutorado em Geografia
Campus de Francisco Beltrão

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 004, de 10/02/2021

Diretor de Centro:



Ricardo Carvalho Leme
Diretor do CCH GRE
Port. nº 0019/2020
Campus de Francisco Beltrão

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

Nome/assinatura _____