



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

## PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOCIÊNCIAS

### EMENTA DE DISCIPLINA

**NOME DA DISCIPLINA:** TÓPICOS ESPECIAIS EM ESTRATIGRAFIA: CARBONATOS CONTINENTAIS PROCESSOS, FÁCIES E AMBIENTES

**CARGA HORÁRIA:** 45

**NUMERO DE CRÉDITOS:** 3

**CATEGORIA:** eletiva

**PROFESSOR RESPONSÁVEL:** Rogério Schiffer de Souza

#### OBJETIVO:

Embora as rochas sedimentares constituam apenas uma pequena fração do volume da crosta terrestre, elas cobrem cerca de 75% da área continental. Os carbonatos continentais são um componente significativo desta cobertura continental. Hoje, esses depósitos ocorrem em uma ampla variedade de ambientes deposicionais (e diagenéticos) e, presumivelmente, também se formaram em ambientes igualmente variados no tempo geológico. Alguns exemplos de ambientes modernos onde se encontram incluem Mammoth Hot Springs nos Estados Unidos, Pamukkale na Turquia e o carste de Guilin na China.

Ao contrário dos carbonatos marinhos, cujo registo remonta ao Arqueano, os carbonatos continentais não se tornaram proeminentes no registo geológico até o Devoniano, quando as plantas colonizaram amplamente os ambientes continentais e promoveram a liberação de íons através do aumento do intemperismo. Desde então, estes carbonatos têm servido como importantes arquivos de antigos ambientes continentais, preservando uma variedade de informações sobre fatores-chave na sua formação, tais como o clima e os ecossistemas residentes.

O estudo de carbonatos continentais recentes e antigos tem envolvido geocientistas de diversas disciplinas, como petrologia sedimentar, sedimentologia, geomorfologia, geoquímica, pedologia, hidrologia, paleontologia e da geologia sedimentar em geral. Isto determina que a compreensão adequada destes carbonatos requer uma abordagem multidisciplinar. Notavelmente, a grande variedade e tipos de carbonatos continentais e, em muitos casos, as características especiais de alguns deles e dos ambientes em que se formam, tornam muitos destes depósitos muito diferentes dos carbonatos marinhos.

Os carbonatos continentais, quando comparados com seu congêneres marinhos, não receberam a mesma dedicação do mundo científico, fato provavelmente relacionado à ocorrência de grandes volumes de petróleo descobertos em carbonatos marinhos.

As descobertas de campos gigantes e supergigantes de petróleo em carbonatos continentais na sequência pré-sal em 2006 nas bacias sedimentares *offshore* brasileiras (principalmente nas bacias de Santos e Campos) suscitaram um aumento exponencial dos investimentos em pesquisa neste tipo de depósito.

O desenvolvimento de livros textos específicos sobre carbonatos continentais é muito reduzido quando comparado com o de carbonatos marinhos.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

O objetivo deste curso é fornecer uma homogeneização do conhecimento sobre a sedimentogênese e diagênese de carbonatos continentais, especialmente fácies, processos, sistemas deposicionais, transformações diagenéticas e seu significado paleoambiental.

### CONTEÚDO:

1. Introdução
2. Terminologia do Sistema Lacustre
3. Mineralogia e Textura
4. Tipos de Lagos e Distribuição Global
5. Principais Controles da Sedimentogênese Lacustre
  - a) Hidrologia
  - b) Entrada de sedimentos
  - c) Clima
6. Processos Depositionais
  - a) Precipitação abiótica a partir de fluidos ascendentes (fontes ou *springs*)
  - b) Concentração por evaporação
  - c) Mediação biogênica
  - d) Contribuição clástica
7. Principais fácies
  - a) Carbonatos de origem biogênica
  - b) Carbonatos de origem abiogênica
8. Sistemas deposicionais
9. Preservação de Carbonatos Lacustres
10. Fauna/Flora
11. Modelos Geológicos de Carbonatos Lacustres
12. Análises de Isótopos de Carbono e Oxigênio
13. Diagênese

Nota: o curso será ministrado na forma de aulas expositivas, aulas práticas em petrografia (microscopia óptica), e trabalho de campo em área a ser determinada.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A.M., Alonso-Zarza e L.H., Tanner (eds.), 2010, **Carbonates in continental settings: Facies, environments and processes**, Developments in Sedimentology, 61, 378 p., Elsevier, ISBN: 978-0-444-53025-7, ISSN: 0070-4571.

A.M., Alonso-Zarza e L.H., Tanner, 2010, Carbonates in continental settings: Geochemistry, diagenesis and applications, Developments in Sedimentology 62, 319 p., Elsevier, ISBN: 978-0-444-53526-9, ISSN: 0070-4571.

Alonso-Zarza, A.M., 2003, Palaeoenvironmental significance of palustrine carbonates and calcretes in the geological record, Earth-Science Reviews 60, 261 – 298.

WRIGHT, V. P. Calcrete. In: NASH, D. J.; McLAREN, S. J. (Eds.). **Geochemical sediments and landscapes**. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2007. p. 10-45.



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS  
FACULDADE DE GEOLOGIA  
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

WRIGHT, V. P. and TUCKER, M. E. (Eds.), **Calcretes**. IAS Reprint Series, Vol. 2. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1991.