

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Dinâmica Sedimentar

Semestre: 2015/2

Carga horária total: 30h Carga horária teórica: 30h Carga horária campo: --

Créditos: 02

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93524

Requisitos de matrícula:

Professor: Ubiratan Ferrucio Faccini

EMENTA

Discutem-se os elementos fundamentais para o reconhecimento, descrição e interpretação de estruturas e fácies sedimentares. É feita a integração dos elementos que fundamentam os estudos de sistemas deposicionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sedimentos e rochas sedimentares.

Sedimentos siliciclásticos, evaporíticos e carbonáticos. Características texturais dos sedimentos siliciclásticos. Classificação das rochas siliciclásticas.

Ciclo sedimentar.

Área fonte, área de transferência e área de acumulação. Intemperismo, erosão, transporte e deposição.

Fluxos e mecanismos de transporte de sedimentos.

Fluxos fluídos, fluxos fluídos unidirecionais, fluxos fluídos oscilatórios e combinados, fluxos gravitacionais. Regime de fluxo.

Contatos.

Tipos. Definição de camada/estrato/lâmina/conjunto de lâminas/conjunto de camadas.

Registro (evento) e hiato.

Sedimentação cíclica e episódica.

Fácies sedimentares.

Geometria: Estruturas sedimentares. Fábrica. Paleocorrente. Conteúdo fossilífero. Descrição e interpretação.

Lei de Walther e sistemas deposicionais.

Associações de fácies e sequências de fácies. Elementos arquiteturais e superfícies limitantes. Análise faciológica e modelos deposicionais. Sistemas deposicionais e tratos de sistemas.

AVALIAÇÃO

Seminários escritos e apresentações orais sobre tópicos selecionados do programa, preferencialmente relacionados ao tema de tese/dissertação do (a) aluno (a).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALLEN, P. A. **Earth surface processes**. Oxford: Blackwell, 1997.

BOGGS JUNIOR, S. **Principles of sedimentology and stratigraphy**. New Jersey: Prentice Hall, 2001.

COLLINSON, J. D.; THOMPSON, D. B. **Sedimentary structures**. London: Unwin Hyman, 1989.

LEEDER, M. R. **Sedimentology, process and product**. London: Unwin Hyman, 1982.

NORMARK, W. R.; POSAMENTIER, H.; MUTTI, E. Turbidite systems: state-of-the art and future. **Reviews of Geophysics**, Washington, v. 31, n. 2, p. 91–116, may. 1993.

PAIM, P. S. G.; FACCINI, U. F.; NETTO, R. G. (Eds.). **Geometria, arquitetura e heterogeneidades de corpos sedimentares**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

PROTHERO, D. R.; SCHWAB, F. **Sedimentary geology**. New York: W. H. Freeman, 1996.

READING, H. G.; RICHARDS, M. Turbidite systems in deep-water basin margins classified by grain-size and feeder system. **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**, Tulsa, v. 78, n. 5, p. 792–822, may 1994.

READING, H. G. (Ed.). **Sedimentary environments:** processes, facies and stratigraphy. London: Blackwell, 1996.

SELLEY, R. C. **Ancient sedimentary environment.** London: Chapman & Hall, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TUCKER, M. **The field description of sedimentary rocks.** London: Geological Society of London Handbook Series, 1985.

WALKER, R. G.; JAMES, N. P. (Eds.). **Facies models:** response to sea level change. St. John's: Geological Association of Canada, 1992.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Seminário Final de Mestrado

Semestre: 2015/2

Carga horária: 45h Carga horária teórica: 45h Carga horária campo: --

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 6643

Requisitos de matrícula:

Professor: Maurício Roberto Veronez

EMENTA

Disciplina que busca favorecer ao aluno a apresentação da dissertação de mestrado frente ao Colegiado Geral do Programa, de modo a garantir-lhe uma oportunidade de solucionar problemas e realizar modificações favoráveis ao seu trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Seminário Inicial de Mestrado

Semestre: 2015/2

Carga horária: 45h Carga horária teórica: 45h Carga horária campo: --

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 100967

Requisitos de matrícula:

Professor: Francisco Manoel Wohnrath Tognoli

EMENTA

Disciplina que busca favorecer ao aluno a apresentação da proposta de dissertação e a discussão do conhecimento atual no tema escolhido, de modo a gerar bases sólidas que sustentem o trabalho de pesquisa a ser desenvolvido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável, de acordo com a temática do seminário de cada aluno.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Variável de acordo com a temática de estudo do aluno.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Sistemas deposicionais clásticos terrígenos

Semestre: 2015/2

Carga horária total: 90h Carga horária teórica: 30h Carga horária campo: 60h

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 06644

Requisitos de matrícula:

Professor: Ernesto Luiz Correa Lavina

EMENTA

A disciplina capacita para a compreensão dos diversos processos sedimentares atuantes nos sistemas deposicionais que compõem a paisagem atual, desde os sistemas continentais até o marinho profundo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Sistemas deposicionais.

Processos físicos e produtos. Arquitetura de corpos sedimentares.

Sistemas continentais.

Aluviais (leques, leques deltáicos e sistemas fluviais). Desértico. Lacustre e glacial.

Sistemas transacionais.

Costas dominadas por ondas. Costas dominadas por marés. *Shoreface system*.

Sistema marinho raso.

Dominado por ondas. Dominado por marés. Sistemas mistos.

Sistema marinho profundo.

Leques submarinos e sistemas turbidíticos.

AVALIAÇÃO

Seminário e prova

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COLLINSON, J. D.; THOMPSON, D. B. **Sedimentary structures**. London: Unwin Hyman, 1989.

GALOWAY, W. E.; HOBDAV, D. K. **Terrigenous clastic depositional systems**. New York: Springer, 1983.

NORMARK, W. R.; PIPER, D. J. W. Initiation processes and flow evolution of turbidity currents: implications for the depositional record. In: OSBORNE, R. H. (Ed.). **From shoreline to abyss**. Special Publication 46. Tulsa: SEPM, Society for Sedimentary Geology. 1991. p. 207-230. NORMARK, W. R.; POSAMENTIER, H.; MUTTI, E. Turbidite systems: state-of-the art and future. **Reviews of Geophysics**, Washington, v. 31, n. 2, p. 91–116, May 1993.

READING, H. G.; RICHARDS, M. Turbidite systems in deep-water basin margins classified by grain-size and feeder system. **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**. Tulsa, v. 78, n. 5, p. 792–822, May 1994.

READING, H. G. (Ed.). **Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy**. London: Blackwell, 1996.

READING, H. G. **Sedimentary environments and facies**. London: Blackwell, 1981.

SCHOLLE, P. A.; SPEARING, D. **Sandstone depositional environments**. Wisconsin: American Association of Petroleum Geologists Memoir, 1982.

SELLEY, R. C. **Ancient sedimentary environment**. London: Chapman & Hall, 1996.

STOW, D. A. V.; MAYALL, M. Deep-water sedimentary systems: new models for the 21st century. **Marine and Petroleum Geology**. London, v. 17, n. 2, p. 125–135, feb. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STOW, D. A. V.; READING, H. G.; COLLINSON, J. D. Deep seas. In: READING, H. G. (Ed.). **Sedimentary environments: processes, facies and stratigraphy**. 3rd ed. Oxford: Blackwel, 1996. p. 395–453.

WALKER, R. G.; JAMES, N. P. (Eds.). **Facies models. Response to sea level change.** St. John's: Geological Association of Canada, 1992.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Tópicos Especiais: **Stratigraphy and Basin Evolution: Quantitative Methods in Biostratigraphy with Industrial Applications**

Semestre: 2015/2

Carga horária total: 30

Créditos: 02

Área Temática: Geo

Código da disciplina: 093533_T08

Professor: Felix Marcel Gradstein

SPECIFIC SYLLABUS

Modern biostratigraphy must cope with occurrence data from hundreds of fossil taxa, in thousands of samples derived from many wells or sections in many different basins. New tools in stratigraphy, using quantitative methods, make it easier to objectively build integrated zonations with different microfossil groups; individual sections may be tested for 'stratigraphic normality'. Fancy graphics quickly visualize results of large and complex data sets. Four methods are prominent and will be discussed: Graphic Correlation, Constrained Optimization, Ranking & Scaling and Unitary Associations.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introduction and course overview;

QSCreator 2.2. – Creating the database and exercises;

RASC 20– Ranking: The probabilistic zonation method in biostratigraphy;

Quantitative Stratigraphy;

The probabilistic zonation method in biostratigraphy;

Constrained Optimization (CONOP);

Zonal calibration with RASC of DWAF;

Unitary Associations (UA) – a complex Concurrent Range Zone method;
Cretaceous nannofossil zonations using RASC , V20 and RASC in PAST;
Microscope study of key North Sea foraminifers markers;
Round Table discussions.

EVALUATION

The evaluation will be done through seminars and the participation in the activities.

BASIC BIBLIOGRAPHIC REFERENCE

AGTERBERG, F.P.; GRADSTEIN, F.M., The RASC method for ranking and scaling of biostratigraphic events. **Earth-Science Reviews** 46, p. 1-25. 1999.

COOPER, R.A.; CRAMPTON, J.S.; RAINE, J.I.; GRADSTEIN, F.M.; et. al. 2001. Quantitative biostratigraphy of the Taranaki Basin, New Zealand - a deterministic and probabilistic approach, **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**. 85(8): 1469-1498.

GRADSTEIN, F.M.; HUANG, ZEHUI; MERRETT, DOUG; OGG, JAMES. Probabilistic zonation of Early Cretaceous microfossil sequences, Atlantic and Indian Oceans, with special reference to ODP Leg 123. Proc Ocean Drilling Program, **Scientific Results**, vol. 123, p. 759-777. 1992.

GRADSTEIN, F.M.; KAMINSKI, M.A.; AGTERBERG, F.P. 1999. Biostratigraphy and paleoceanography of the Cretaceous seaway between Norway and Greenland. **Earth-Science Reviews** vol. 46, p. 27-98.

NAGY, J.; KAMINSKI, M.A.; GRADSTEIN, F.M.; JOHNSON, K. Quantitative foraminiferal and palynomorph biostratigraphy of the Paleogene in the southwestern Barents Sea. **Grzybowski Found. Spec. Publ.** # 8, p. 359-379. 2004.

GRADSTEIN, F.M., 2004. Quantitative Methods for Applied Microfossil Biostratigraphy. In Koutsoukos, E.(ed). Applied Stratigraphy. Kluwer Publ., The Netherlands. 2004.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Estratigrafia de Sequências

Semestre: 2015/2

Carga horária total: 90h Carga horária teórica: 30h Carga horária campo: 60h

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 07504

Requisitos de matrícula: É necessário que o aluno disponha de conhecimento prévio ou curse disciplina específica sobre sistemas deposicionais antes de se matricular nesta disciplina.

Professor: Paulo Sergio Gomes Paim

EMENTA

A disciplina estuda o preenchimento de bacias sedimentares em termos de flutuações do nível de base, integrando conceitos estratigráficos e sedimentológicos. Constrói a visão histórica dos princípios fundamentais da Estratigrafia de Sequências. Insere-se na Linha de Pesquisa Estratigrafia e Evolução de Bacias, da Área de Concentração Geologia Sedimentar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Histórico

Evolução dos conceitos até 1977;

O Advento da Sismoestratigrafia (1977);

A formalização da Estratigrafia de sequências (1988 - 1990).

Conceitos fundamentais

Controles básicos e processos. Espaço de acomodação de sedimento. Suprimento sedimentar. Regressões normais e forçadas;

Sequências deposicionais marginais marinhas rasas e profundas. Superfícies chaves: origem e características. Parassequências. Conjuntos de parassequências.

Tratos de sistemas. Sequências deposicionais;

As demais escolas (sequências estratigráficas e sequências T-R);
Estratigrafia de sequências em sucessões lacustres (riftes), aluviais e eólicas;
Estratigrafia de sequências em sucessões carbonáticas.

Exercícios práticos (sísmica, foto aérea, poços e campo) sobre reconhecimento e delimitação de parassequências, conjuntos de parassequências e diversos tipos de sequências a partir da identificação de superfícies estratigráficas chaves.

AVALIAÇÃO

A avaliação é efetuada através de seminários sobre temas teóricos e exercícios práticos (laboratório e campo) pertinentes à temática abordada na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CATUNEANU, O. **Principles of Sequence Stratigraphy**. Amsterdam: Elsevier, 2006.
- CAMPBELL, C. V. Lamina, Laminaset, Bed and Bedset. **Sedimentology**, [?]v.8, n. 1, p.7-26, feb. 1967.
- EMBRY, A. Transgressive-Regressive (T-R) Sequence Stratigraphy, Gulf Coast. **Association of Geological Societies Transactions**, v. 52, p. 151–172, 2002.
- GALLOWAY, W. E. Genetic stratigraphic sequences in basin analysis I. Architecture and genesis of flooding-surface bounded depositional units. **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**, Tulsa, v. 73, n. 2, p. 125–142, feb. 1989.
- KEIGHLEY D.; FLINT S.; HOWELL J.; MOSCARIELLO A. Sequence stratigraphy in lacustrine basins: a model for part of the Green River Formation (Eocene), southwest Uinta Basin, Utah. **Journal of Sedimentary Research**, Boulder, v. 73, n. 6, p. 987-1006, nov. 2003.
- PAYTON, C. E. **Seismic stratigraphy: application to hydrocarbon exploration**. Tulsa: AAPG Memoir 26, 1977.
- POSAMENTIER, H. W.; ALLEN, G. P. Siliciclastic sequence stratigraphy: concepts and applications. **SEPM: Concepts in Sedimentology and Paleontology**, Tulsa, n. 7, p. 7-210, july 1999.
- SCHLAGER, W. Carbonate sedimentology and sequence stratigraphy. **SEPM: Concepts in Sedimentology and Paleontology**, Tulsa, n. 8, p 1-200, 2005.

SCHUMM, S. A. River Response to Base level Change: Implications for Sequence Stratigraphy. **Journal of Geology**, v. 101, p. 279-294, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VAN WAGONER, J. C. et al. **Siliciclastic Sequence Stratigraphy in Well Logs, Cores, and Outcrops: Concepts for High-Resolution Correlation of Time and Facies**. American Association of Petroleum Geologists, 1990.

WHEELER, H. E. **Time-stratigraphy**. AAPG Bulletin, v. 42, n. 5, p. 1047-1063, May 1958.

WILGUS, C. K., et al. (Eds.) **Sea-Level Changes - an Integrated Approach**. SEPM, 1988.

BOGGS JUNIOR, S. **Principles of Sedimentology and Stratigraphy**. 4th ed. New Jersey: Pearson Education, 2006.

COE, A. L. **The sedimentary record of sea-level change**. Cambridge: Cambridge University, 2005.

EINSELE, G.; RICKEN, W.; SEILACHER, A. (Eds.). **Cycles and events in stratigraphy**. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 1991.

EMERY, D.; MYERS, K. J. **Sequence stratigraphy**. Oxford: Blackwell, 1998.

MIALL, A. D. **The geology of stratigraphic sequences**. Berlin: Springer, 1997.

RIBEIRO, H. J. S. (Ed.). **Estratigrafia de seqüências: fundamentos e aplicações**. São Leopoldo: UNISINOS, 2001.

WALKER, R. G.; JAMES, N. P. **Facies Models. Response to Sea Level Change**. Toronto: Geological Association of Canada, 1992.

VAN WAGONER, J. C. et al. Sequence Stratigraphy Applications to Shelf Sandstone Reservoirs: Outcrop to Subsurface Examples, **AAPG**: Tulsa, p. 21-28, sept. 1991.

BAUM, G. R.; VAIL, P. R. A new foundation for stratigraphy. **Geotimes**, v. 43 n. 11, p. 31-35, 1998.

CATUNEANU, O. Sequence stratigraphy of clastic systems: concepts, merits, and pitfalls. **Journal of African Earth Sciences**, [?]v. 35, n. 1, p. 1-43, july, 2002.

CATUNEANU, O.; WILLIS, A.; MIALL, A. D. Temporal significance of sequence boundaries. **Sedimentary Geology**, [?] v. 121, p. 157-178, june, 1998.

MIALL, A. D. Stratigraphic Sequences and their Chronostratigraphic Correlation. **Journal of Sedimentary Petrology**, Boulder, v. 61, n. 4, p. 497-505, jan., 1991.

POSAMENTIER, H. W.; ALLEN, G. P.; JAMES, D. P.; TESSON, M. Forced regressions in a sequence stratigraphic framework: concepts, examples and exploration significance. **American Association of Petroleum Geologists Bulletin**, Tulsa, v. 76, n. 11, p. 1687-1709, nov., 1992.

University of South Carolina (USC). **SEPM Strata**. Tulsa, 2015. Disponível em: <<http://strata.geol.sc.edu/>>. Acesso em 28/09/2015.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Icnologia Aplicada

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 60h Carga horária teórica: 30h Carga horária campo: 30h

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93519

Requisitos de matrícula: Icnologia (código 100928)

Professor: Renata Guimarães Netto

EMENTA

Análise integrada da icnologia e da sedimentologia dos depósitos portadores de traços fósseis, destacando os vínculos faciológicos da icnofauna e as assinaturas icnológicas específicas. Relações entre suítes de traços fósseis e superfícies estratigráficas e sua relevância em estudos estratigráficos de alta resolução. Articula-se com a linha de pesquisa Paleontologia Aplicada da Área de Concentração Geologia Sedimentar e destina-se a alunos que irão atuar nas áreas de icnologia ou que pretendem utilizar a icnologia como ferramenta para estratigrafia e análise de bacias, podendo também ser cursada por estudantes de outras áreas que necessitem incrementar seu embasamento teórico com temas icnológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Icnofábricas

Observação, identificação, classificação.

Icnofácies

Caracterização. Icnofácies seilacherianas. Paradigma das icnofácies. Icnofácies arquetípicas. Papel das icnofácies na geologia sedimentar. Recorrência de icnofácies e sua aplicação no estudo de seqüências sedimentares. Distribuição orgânica no bento e estabelecimento de icnocenoses como modelos preditivos da ocorrência de icnofácies.

Aplicações da Icnologia em Paleoecologia, Sedimentologia e Estratigrafia

Processos deposicionais. Batimetria. Flutuações de salinidade. Delimitação de litofácies. Bioturbação como fator de incremento ou restrição da permo-porosidade das rochas. Icnofaunas residentes e icnofaunas de colonização. Icnologia de ambientes mixohalinos, de depósitos de tempestades, de carbonatos, de turbiditos, de paleossolos. Delimitação de parassequências e de sets de parassequências. Reconhecimento de superfícies estratigráficas. Avaliação de tratos de sistemas.

AVALIAÇÃO

Atividade prática de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROMLEY, R. G.; EKDALE, A. A. Composite ichnofabrics and tiering of burrows. **Geological Magazine**, London, v. 123, n. 1, p. 59-65, 1986.

BROMLEY, R. G. **Trace fossils: biology, taphonomy and applications**. 2nd ed. London: Chapman & Hall, 1996.

BROMLEY, R. G.; PEMBERTON, S. G.; RAHMANI, R. A. A Cretaceous woodground: the Teredolites Ichnofacies. **Journal of Paleontology**, Tulsa, v. 58, n. 2, p. 488-498, mar. 1984.

BUATOIS, L. A.; MÁNGANO, M. G. The paleoenvironmental and paleoecological significance of the lacustrine *Mermia* ichnofacies: an archetypical subaqueous nonmarine trace fossil assemblage. **Ichnos**, Amsterdam, v. 4, p. 1-12, aug. 1995.

BUATOIS, L. A. et al. Colonization of brackish-water systems through time: evidence from the trace-fossil record. **Palaios**, Tulsa, v. 20, n. 4, p. 321-347, aug. 2005.

BUATOIS, L. A.; MÁNGANO, M. G.; ACEÑOLASA, F. G. **Trazas fósiles**. Trelew: Museo Egidio Ferruglio, 2002. Publicación Especial 1.

CRIMES, T. P. Changes in the trace fossil biota across the Proterozoic: phanerozoic boundary. **Journal of Geological Society**, London, v. 149, p. 637-646. aug. 1992.

EKDALE, A. A. Pitfalls of paleobathymetric interpretations based on trace fossil assemblages. **Palaios**, Tulsa, v. 3, p. 464-472. oct. 1988.

FREY, R. W.; PEMBERTON, S. G. The Pylonichnus ichnocoenose, and its relationship to adjacent marine and nonmarine ichnocoenoses along the Georgia coast. **Bulletin of Canadian Petroleum Geology**, Calgary, v. 35, n. 3, p. 333-357. sept. 1987.

FREY, R. W. Trace fossils and hummocky cross-stratification: upper Cretaceous of Utah. **Palaios**, Tulsa, v. 5, n. 3, p. 203-218, June 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GINGRAS, M. K. et al. The ichnology of modern and Pleistocene brackish-water deposits at Willapa Bay. **Palaios**, Washington, v. 14, n. 4, p. 352-374, aug. 1999.

NETTO, R. G. Icnologia e estratigrafia de seqüências. In: SEVERIANO RIBEIRO, H.J.P. (ed.). **Estratigrafia de seqüências: fundamentos e aplicações**. São Leopoldo: Unisinos, 2001. p. 219-259.

PEMBERTON, S. G.; FREY, R. W. The Glossifungites Ichnofacies: modern examples from the Georgia coast, U.S.A. In: CURRAN, H.A. (ed.). **Biogenic structures: their use in interpreting depositional environments**. Tulsa: Society of Economic Paleontologists and Mineralogists, 1985. p. 237-259, Special Publication, 5.

PEMBERTON, S. G. **Applications of Ichnology to petroleum exploration**. A core workshop. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists Core Workshop, 17, 1992.

PEMBERTON, S. G.; MACEACHERN, J. A.; BUATOIS, L. A. Criterios icnológicos para el reconocimiento y la interpretación de discontinuidades erosivas. **Boletín de la Sociedad Venezolana de Geólogos**, Caracas, v. 22, n. 1, p. 7-32, 1997.

PEMBERTON, S. G., MACEACHERN, J. A., FREY, R. W. Trace fossils facies model: environmental and allostratigraphic significance. In: WALKER, R. G.; JAMES, N. P. (Eds.). **Facies models: response to sea level change**. St. John's: Geological Association of Canada, 1992. p. 47-72.

PEMBERTON, S. G. et al. **Ichnology & Sedimentology of shallow to marginal marine systems**. St. John's: Geological Association of Canada, 2001. Short Course Notes 15.

TAYLOR, A.; GOLDRING, R. *Description and analysis of bioturbation and ichnofabric*. **Journal of Geological Society of London**, London, v. 150, n. 1, p. 141-148, feb, 1993.

TAYLOR, A. M.; GAWTHORPE, R. L. Application of sequence stratigraphy and trace fossil analysis to reservoir description: examples from the Jurassic of the North Sea. In: PARKER, J. R. (Eds.). **Petroleum geology of Northwest Europe**: proceedings of the 4th Conference. London: Geological Society of London, 1993. p. 317-335.

WETZEL, A. Ecologic interpretation of deep-sea trace fossil communities. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, Amsterdam, v. 85, p. 47-69, 1991.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Ostracodes

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 60h Carga horária teórica: 60h Carga horária campo: --

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93529

Professor: Gerson Fauth

EMENTA

A disciplina aborda a teoria e a prática da pesquisa com ostracodes, incluindo a sua aplicação em estudos estratigráficos e paleoecológicos. Articula-se com a linha de pesquisa Paleontologia Aplicada da Área de Concentração Geologia Sedimentar. Destina-se principalmente a alunos que irão atuar nas áreas de paleontologia ou que pretendam utilizar a paleontologia como ferramenta para estratigrafia e análise de bacias, podendo ser cursada por estudantes de outras áreas que necessitem incrementar seu embasamento teórico específico sobre ostracodes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Fundamentos em micropaleontologia;
- Ostracodes;
- Morfologia da carapaça. Classificação taxonômica dos grupos recentes e fósseis. Ecologia e Paleoecologia. Uso em bioestratigrafia. Ostracodes das bacias marginais brasileiras.
- Técnicas;
- Coleta e preparação. Fotografia em microscópio eletrônico de varredura.

AVALIAÇÃO

Apresentação de trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BENSON, R. H. **Treatise on invertebrate paleontology** – Part Q Arthropoda 3, Crustacea. Kansas: University of Kansas Press, 1961.
- COLIN, J. P.; PEYPOUQUET, J. P. **Ostracoda in the earth sciences**. Amsterdam: Elsevier, 1988.
- HORNE, D. J.; MARTENS, K. **Evolutionary and ecology of ostracoda**. Dordrecht: Kluwer, 2000.
- MORKHOVEN, F. P. C. **Post-Paleozoic ostracoda**. Amsterdam: Elsevier, 1962.
- SOLEAU, S. C., BRACCINI, E.; LETHIERS, F. **What about ostracoda**, Pau: Elf ep Editions, 1998.
- WHATLEY, R.; MAYBURY, C. **Ostracoda and global events**. British Micropalaeontological Society Publications Series, 1990.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Paleobotânica e Palinologia

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 75h Carga horária teórica: 45h Carga horária campo: 30h

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93512

Requisitos de matrícula: ter cursado as disciplinas de Sistema Terra (acadêmicos de outros cursos que não sejam de Geologia) e Sistemas Depositionais Clásticos e Terrígenos. Paleoecologia (concomitante ou previamente).

Professor: Tânia Lindner Dutra

EMENTA

A disciplina oferece uma visão geral dos princípios que regem a aplicação dos conhecimentos paleobotânicos e palinológicos na reconstituição paleoambiental e paleoecológica e na bioestratigrafia. Os principais grupos de plantas presentes no registro fóssil são analisados quanto à suas adaptações ao meio, processos tafonômicos, preservação e capacidade de refletir as variações do meio. A diversidade pretérita, expressa nas taofloras locais (macro e mesofósseis) e/ou regionais (palinologia), é utilizada para testar com independência e para os ambientes continentais, os dados paleoclimáticos advindos das faunas marinhas. A disciplina se destina principalmente a alunos da Área de Concentração Geologia Sedimentar, mas pode ser cursada por alunos de outras áreas que necessitem incrementar seu embasamento teórico, especialmente os oriundos das ciências biológicas, onde o conhecimento das adaptações modernas constitui um modo de testar a validade das inferências. Articula-se com a linha de pesquisa Paleontologia Aplicada e visa preparar alunos que irão atuar na área de Paleontologia ou com análise de bacias interiores, onde os fósseis constituem ferramenta para estratigrafia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tafonomia de restos vegetais:

Tipos tafonômicos entre os restos vegeais, preservações autigênicas, efeitos diagenéticos. Aplicação para avaliação paleoambiental e nas reconstituições paleoflorísticas.

Plantas no registro fóssil: floras e ecossistemas no Paleozóico, Mesozóico e Cenozóico.

Caracterização dos principais grupos e suas feições adaptativas.

Floras e ambientes deposicionais: uso na reconstituição de ambientes continentais e sua relação preferencial com determinadas fácies, em ambientes sedimentares e nos sujeitos a influência de vulcanismo.

Floras e climas: fisionomia foliar, isótopos de Carbono, respostas das plantas às mudanças climáticas globais e dos níveis de oxigênio e carbono na atmosfera.

Floras e paleogeografia: áreas de distribuição e de endemismo; centros de origem e dispersão; filogeografia.

Floras e idade: dificuldades no uso dos meso e microfósseis e a vantagem de sua associação com palinórfos e outros microfósseis na determinação da idade dos depósitos; registro paleobotânico nas bacias brasileiras, em especial na Bacia do Paraná.

AVALIAÇÃO

1. Estudos de caso utilizando dados botânicos e paleobotânicos e suas distintas aplicações;
2. Seminários orais, elaborados pelo aluno, com temas que envolvam novidades no campo da paleobotânica e suas aplicações;
3. Relatório das atividades de campo, na forma de artigo científico, sob o(s) local(ais) estudado(s);
4. Resolução de exercícios práticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELL, P. R.; HEMSLEY, A. R. **Green Plants**. Their Origin and Diversity, 2nd. ed. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2004.

CARVALHO, I. **Paleontologia**: Paleovertebrados, Paleobotânica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

ELLIS, B.; DALY, D.C.; HICKEY, L.J.; MITCHELL, J.D.; JOHNSON, K.R.; WILF, P.; WING, S.L. **Manual of Leaf Architecture**. Cornell University Press, 2009.

IANNUZZI, R.; VIEIRA, C. E. L. **Paleobotânica**. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

JONES, T. P.; ROWE, N. P. **Fossil plants and spores: Modern techniques.** The Geological Society, Londres, p. 71-75, 1999.

JUDD, W. S. et al. **Plant systematics: a phylogenetic approach.** Sunderland: Sinauer Associates, 1999.

STEWART, W. N.; ROTHWELL, G. W. **Paleobotany and the Evolution of Plants,** 2nd ed. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 1993.

TAKHTAJAN, A. L. **Diversity and classification of flowering plants.** New York: Columbia University, 1997.

TAYLOR, T. N.; TAYLOR, E. L.; KRINGS, M. **Paleobotany: The Biology and Evolution of Fossil Plants.** 2nd ed. Amsterdam: Academic Press, 2009.

WHITE, M. **The flowering of Gondwana.** Princeton: Princeton University, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDERSON, J. M.; ANDERSON, H. **The heyday of gymnosperms: systematic and biodiversity of the Late Triassic Molteno frustifications.** Pretoria: National Botanical Institute, 2003.

APG III. BREMER, B.; et al. **Angiosperm Phylogeny Group.** An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Botanical Journal of the Linnean Society, v. 161, n. 2, p. 105-121, oct. 2009. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x/abstract>> e Angiosperm Phylogeny Website, version 13. <<http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>>.

CRONQUIST, A. **The evolution and classification of flowering plants.** New York: The New York Botanical Garden, 1988.

ECKENWALDER, J. E. **Conifers of the world: the complete reference.** Portland: Timber Press, 2009.

FRIIS, E. M.; CHALONER, W. G.; CRANE, P. **The origins of angiosperms and their biological consequences.** Cambridge: Cambridge University, 1992.

GENSEL, P.; EDWARDS, D. **Plants invade the land.** New York: Columbia University, 2001.

HEYWOOD, V. H. **Flowering plants families of the world**. Kew: Royal Botanic Gardens, 2007.

HICKEY, L. J.; WOLFE, J. A. The bases of angiosperm phylogeny: vegetative morphology. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 62, p. 538-589, 1975

KRAMER, K. U.; GREEN, P. S. Pteridophytes and Gymnosperms. In: KUBITSKY, K. (Ed.). **The families and genera of vascular plants – Pteridophytes and Gymnosperms**. Heidelberg: Springer, 1990.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Koogan, 2001.

MEYEN, S. V. **Fundamentals of paleobotany**. London: Chapman & Hall, 1987.

Publicações periódicas

Alcheringa, An Australasian Journal of Palaeontology. Austrália, n 39. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/toc/talc20/current#.VSw1N_nF9-4>.

Is the official journal of the Association of Australasian Palaeontologists. Covers all aspects of palaeontology and its ramifications into the earth and biological sciences, including: Taxonomy, Biostratigraphy, Micropalaeontology, Palaeobotany, Palynology, Palaeobiology, Palaeoanatomy, Palaeoecology, Biostratigraphy, Biogeography, Biogeochemistry, Palichnology

Ameghiniana (Asociación Paleontológica Argentina)

[<http://www.ameghiniana.org.ar/index.php/ameghiniana>]

Ameghiniana publishes original contributions on all disciplines related to paleontology, with a special focus on the paleontology of Gondwana and the biotic history of the southern hemisphere. Articles include the following disciplines: Anatomy, Systematics, Phylogeny, Paleobiology, Paleoecology, Paleobiogeography, Biostratigraphy and Taphonomy. Studies on stratigraphy, palaeoenvironmental reconstructions and extant material will also be included when the conclusions have paleontological implications.

American Journal of Botany. New York: The Botanical Society of America, 1914.

[<http://www.amjbot.org/>]

Journal of the Botanical Society of America, international journal, published monthly since 1914, accepting refereed research papers on all aspects of plant biology. The AJB

publishes peer-reviewed, innovative, significant research of interest to a wide audience of plant scientists in all areas of plant biology (structure, function, development, diversity, genetics, evolution, systematics), all levels of organization (molecular to ecosystem), and all plant groups and allied organisms (cyanobacteria, algae, fungi, and lichens).

International Journal of Plant Sciences

[<http://www.press.uchicago.edu/ucp/journals/journal/ijps.html>]

Publishing research in the plant sciences since 1875. Topics covered range from genetics and genomics, developmental and cell biology, biochemistry and physiology, to morphology and anatomy, systematics, evolution, paleobotany, plant-microbe interactions, and ecology. IJPS welcomes contributions that present evaluations and new perspectives on areas of current interest in plant biology.

Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology

[<http://www.journals.elsevier.com/palaeogeography-palaeoclimatology-palaeoecology/>]

Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology is an international medium for the publication of high quality and multidisciplinary, original studies and comprehensive reviews in the field of palaeo-environmental geology, including palaeoclimatology. The journal aims at bringing together data with global implications from research in the many different disciplines involved in palaeo-environmental investigations. By cutting across the boundaries of established sciences, it provides an interdisciplinary forum where issues of general interest can be discussed.

Palaios. Society for Sedimentary Geology, Tulsa, Oklahoma

[<http://palaios.geoscienceworld.org/>]

Founded in 1986, PALAIOS is a monthly journal dedicated to emphasizing the impact of life on Earth history as recorded in the paleontological and sedimentological records. PALAIOS serves to disseminate information to an international spectrum of geologists interested in a broad range of topics, including, but not limited to: biogeochemistry, ichnology, sedimentology, stratigraphy, paleoecology, paleoclimatology, and paleoceanography

Review of Palaeobotany and Palynology, an International Journal

[<http://www.journals.elsevier.com/review-of-palaeobotany-and-palynology/>]

Journal for articles in all fields of palaeobotany and palynology dealing with all groups. Typical topics include but are not restricted to systematics, evolution, palaeobiology, palaeoecology, biostratigraphy, biochronology, palaeoclimatology, paleogeography, taphonomy, palaeoenvironmental reconstructions, vegetation history, and practical applications of palaeobotany and palynology, e.g. in coal and petroleum geology and archaeology. The journal especially encourages the publication of articles in which palaeobotany and palynology are applied for solving fundamental geological and biological problems.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Princípios de Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 60h Carga horária teórica: 60h Carga horária campo: --

Créditos: 04

Área temática: Geo

Código da disciplina: 100932

Requisitos de matrícula:

Professor: Osmar Gustavo Wöhl Coelho

EMENTA

A disciplina tem caráter instrumental, fornecendo conceitos básicos de sensoriamento remoto e sistema de informações geográficas, os quais são complementados por aplicações práticas dirigidas ao reconhecimento, caracterização e análise de fenômenos geológicos superficiais e subterrâneos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estruturas de dados espaciais em ambiente SIG.
2. Visualização, manipulação, conversão de formatos e vinculação de dados espaciais.
3. Georreferenciamento e correção geométrica de produtos SIG.
4. Operações com tabelas e visualização espacial de atributos.
5. Modelos digitais.

Interpolação e geração de modelos digitais do terreno.

Geração de mapas de declive, seções transversais e diagramas 3-D.

Filtragens em modelos digitais.

Funções de propagação e modelos dinâmicos.

6. Análise espacial.

Operações de cruzamento e álgebra de mapas.

Operações de vizinhança e conectividade.

Correlação espacial e análise de padrões.

Funções e “scripts”.

7. Princípios físicos do sensoriamento remoto, espectro eletromagnético, correção radiométrica, estimativas de albedo, refletividade e emissividade.

8. Satélites, sensores ativos e passivos, resolução de imagens orbitais, resposta espectral de alvos naturais.

9. Processamento de imagens orbitais.

Visualização de imagens e composições coloridas.

Histogramas e aumento de contraste.

Filtragens e fusão de imagens.

Operações multibanda.

Classificação de imagens.

10. Integração de dados espaciais.

11. Elaboração de mapas geológicos em ambiente SIG/SR.

12. Modelagem de processos geológicos superficiais e subterrâneos em ambiente SIG/SR.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará através de seminários e trabalhos abordando estudos de casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LILLSEAND, T. M.; KIEFER, R. K. **Remote Sensing and Image Interpretation**. Hoboken: Wiley & Sons, 1994.

RICHARDS, J. A. **Remote Sensing: digital image analysis**. Berlin: Springer – Verlag, 1993.

ARONOFF, S. **Geographic Information Systems: a management perspective**. Ottawa: WDL, 1993.

CRÓSTA, A. P. **Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto**. Campinas: IG-UNICAMP, 1992.

DRURY, S. A. **Image Interpretation in Geology**. Londres: Chapman & Hall, 1993.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Sistemas deposicionais transicionais e marinhos rasos

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 60h Carga horária teórica: 30h Carga horária campo: 30h

Créditos: 03

Área temática: Geo

Código da disciplina: 93510

Requisitos de matrícula:

Professor: Ernesto Luiz Correa Lavina e Joice Cagliari

EMENTA

Detalha os processos atuantes na região costeira e plataformal, abordando os diversos sistemas deposicionais que compõem a paisagem litorânea, em termos de processos e produtos. Parte da origem astronômica (pontos anfidrômicos) e atmosférica (ondas e correntes induzidas por ondas) dos processos, integrando-os em distintas morfologias litorâneas (ondas estacionárias) para chegar a modelos aplicáveis à reconstrução de sistemas pretéritos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Ciclo astronômico: interação gravitacional entre massas planetárias e a natureza e origem da força da maré.
2. Equívocos e erros sobre a origem gravitacional e centrípeta da maré nos livros de geologia.
3. A rotação da Terra e o sistema anfidrômico global.

4. Modelo de ondas estacionárias e sua aplicação em estudos de baías e estuários.
5. Configurações de camada de fundo em fluxos oscilatórios, fluxos combinados e fluxos unidirecionais.
6. Sistemas deposicionais dominados por ondas.
Perfil de praia: *longshore* e *rip currents*. Feixes de cordões litorâneos. Sistema barreira – lagoa. Depósitos vinculados à ação de tempestades.
7. Sistemas deposicionais dominados por marés.
Planícies influenciadas pela maré. Canais e barras de maré. Classificação de estuários.
8. Sistemas deltáicos.
Fisiografia e processos sedimentares. Classificação de sistemas deltáicos.
9. Estudos de casos.
 - 9.1. regiões com hipermarés: Ungava bay e bay of Fundy (Canadá) e baie du mont Saint Michel (França).
 - 9.2. regiões com macromarés: Ord river (Austrália) e Great Bay (EUA).
 - 9.3. litorais com mesomarés: bassin d'Arcachon (França) e Cape Cod (EUA).
 - 9.4. litorais com micromarés: Chesapeake bay e Pamlico-Albemarle sounds (cape Hatteras) (EUA).

AVALIAÇÃO

Visualização das regiões dos casos-estudo no Google-Earth. Atividade obrigatória. Cada aluno do curso deverá produzir seu próprio documento Power Point sobre as regiões estudadas. Também deverá, utilizando o Yahoo, na busca por palavras chaves, procurar artigos e textos sobre as condições de atuação da maré e ondas nas regiões estudadas (parâmetros físicos como amplitude da maré, energia das ondas, tidal bore, tempestades, correntes, morfologia das barras de maré ou de nearshore, etc). Em qualquer momento do curso, os alunos poderão ser chamados para uma prova oral, onde deverão demonstrar, com o auxílio da bibliografia e do seu próprio arquivo ppt, o domínio da matéria. Regiões não discutidas no curso também podem ser incluídas e apresentadas. A participação do aluno no trabalho de campo também será avaliada, sendo a média final a média aritmética das duas avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GREWOOD, B. Bimodal cross-lamination in wave-ripple form sets: a possible origin. **Journal of Coastal Research (JCR)**, v. 22, n. 5, p. 1220-1229, 2006.

KLEINHAUS, M.; PASSCHIER, S.; Van DIJK, Th. The origin of megaripples, long wave ripples and hummocky cross-stratification in the North sea in mixed flows. In: Hulscher, S. J. M. H. ; GARLAN, T. ; IDIER, D. (ed.). **Marine sandwave and river dune dynamics**. Enschede: University of Twente, 2004. p. 142-151.

LOPES, R. C.; LAVINA, E. L. Estratigrafia de seqüências nas formações Rio Bonito e Palermo (Bacia do Paraná), na região carbonífera do baixo Jacuí, RS. In: RIBEIRO, Hélio Jorge Severiano (ed.). **Estratigrafia de seqüências: fundamentos de aplicações**. São Leopoldo: Unisinos, 2001. p. 391-419.

LI, M. ; AMOS, C. L. Field observations of bedforms and sediment transport thresholds of fine sand under combined waves and currents. **Marine geology**, v. 158, p. 147-160, 1999.

MYROW, P.; SOUTHARD, J. Combined-flow model for vertical stratification sequences in shallow marine storm-deposited beds. **J. Sediment Research**, v. 61, n. 2, p. 202-210, 1999.

NOETTVEDT , A.; KREISA, F. D. A model for the combined-flow origin of hummocky cross-stratification. **Geology**, v. 15, p. 357-361, 1987.

PAIM, P. S. G.; FACCINI, U. F.; NETTO, R. G. (ed.). **Geometria, arquitetura e heterogeneidades de corpos sedimentares**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

SIMANEK, D. E. **Tidal Misconceptions**. 2006. Disponível em :
< <http://www.lhup.edu/~dsimaneke/scenario/tides.htm> > , acessado em 10/03/2011.

SOUTHARD, J.; LAMBIE, J.; FEDERICO, D.; PILE, H.; WEIDMAN, C. S. Experiments on bed configurations in fine sands under bidirectional purely oscillatory flow, and the origin of hummocky cross-stratification. **J. Sed. Petrol.**, v. 60, n. 1, p. 1-17, 1990.

VAN DE MEENE, J. W. H.; BOERSMA, J. R.; TERWINDT, J. H. J. Sedimentary structures of combined flow deposits from the shoreface-connected ridges along the central Dutch coast. **Marine Geology**, v. 131, p. 151-75, 1996.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Tópicos Especiais em Paleontologia Aplicada: Tafonomia

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 30h Carga horária teórica: 15h Carga horária campo: 15h

Créditos: 02

Área temática: Geo

Código da disciplina: 093531_T08

Requisitos de matrícula:

Professor: Tânia Lindner Dutra e Rodrigo Scalise Horodyski

EMENTA

Desenvolver um estudo teórico e prático que envolva o conhecimento da Tafonomia dos organismos ao longo do Fanerozoico. O curso terá início com os conceitos básicos e mais complexos da Tafonomia, para que o aluno seja capaz de analisar e compreender todos os processos e potenciais de preservação dos bioclastos, aumentando assim, o seu poder de observação e investigação. Espera-se que o aluno possa caracterizar as associações fossilíferas e explicar os processos tafonômicos e vieses preservacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Carga horária teórica - Histórico; Conceitos; Bioestratinomia e análise das concentrações fósseis; Protocolo tafonômico/paleoautoecológico; Fidelidade quantitativa e potenciais de preservação; Bioturbação e a Zona tafonomicamente ativa; *Time averaging*; Tafonomia de invertebrados; Tafonomia de vertebrados; Tafonomia vegetal; Tafofácies, Estratigrafia e a aplicação para a Geologia do Petróleo; Diagênese e Tafotáxon; Extinções em massa e sua relação com a tafonomia.

Carga horária prática - Métodos e técnicas de coleta de alta resolução tafonômica; quantificação, identificação e descrição de assinaturas tafonômicas de macroinvertebrados.

AVALIAÇÃO

Visualização das regiões dos casos-estudo no Google-Earth. Atividade obrigatória. Cada aluno do curso deverá produzir seu próprio documento Power Point sobre as regiões estudadas. Também deverá, utilizando o Yahoo, na busca por palavras chaves, procurar artigos e textos sobre as condições de atuação da maré e ondas nas regiões estudadas (parâmetros físicos como amplitude da maré, energia das ondas, *tidal bore*, tempestades, correntes, morfologia das barras de maré ou de *nearshore*, etc). Em qualquer momento do curso, os alunos poderão ser chamados para uma prova oral, onde deverão demonstrar, com o auxílio da bibliografia e do seu próprio arquivo ppt, o domínio da matéria. Regiões não discutidas no curso também podem ser incluídas e apresentadas. A participação do aluno no trabalho de campo também será avaliada, sendo a média final a média aritmética das duas avaliações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALLISON, P.A.; BOTTJER, D.J. **Taphonomy**: Process and bias through time. New York: Springer, 2010.
- BEHRENSMEYER, Anna K.; KIDWELL, Susan M.; GASTALDO, Robert A. Taphonomy and Paleobiology. **The Paleontological Society**, 2000. v. 26, p. 103-144.
- BRETT, C.E.; BAIRD, G.C. Comparative taphonomy: a key for paleoenvironmental reconstruction. **Palaios**, v. 1, p. 207-227, 1986.
- HOLZ, M.; SIMÕES, M.G. **Elementos fundamentais de tafonomia**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2002.
- KIDWELL, Susan M.; HOLLAND, Steven M. Field description of coarse bioclastic fabrics. **Palaios**, v. 6, p. 426-434, 1991.
- KOWALEWSKI, M. The reciprocal taphonomic model. **Lethaia**, Malden, v. 30, p. 86-88, 1997.
- MARTIN, Ronald E. Taphonomy - A process approach. **Cambridge Paleobiology Series**, Cambridge, v. 4, p. 524, outubro 1999.
- SIMÕES, Marcelo G.; Ghilardi, Renato P. Protocolo Tafonômico/Paleoautoecológico como Ferramenta nas Análises Paleossinecológicas de Invertebrados: Exemplos de Aplicação em Concentrações Fossilíferas do Paleozóico da Bacia do Paraná, Brasil. **Pesquisas em Geociências**, Porto Alegre, v. 27, p. 3-13, 2000.
- SPEYER, Stephen E.; Brett, Carlton E. Trilobite taphonomy and Middle Devonian taphofacies. **Palaios**, v. 1, p. 312-327, 1986.

SPEYER, Stephen E.; Brett, Carlton E. Taphofacies models for epeiric sea environments: Middle Paleozoic examples. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 63, p. 225-262, fevereiro 1988.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Brett, Carlton E. Sequence Stratigraphy, Biostratigraphy, and Taphonomy in a Shallow Marine Environments. **Palaios**, v. 10, p. 597-616, 1995.

BRETT, C. E.; SEILACHER, A. **Fossil Lagerstätten**: a taphonomic consequence of event sedimentation. In: EINSELE, G. et al., Cycles and Events in Stratigraphy. Berlin: Springer, 1991. p. 283-297.

BRIGGS, D.E.G.; CROWTHER, P.R. Taphonomy (contends). **Paleobiology: A Synthesis**. Oxford, p. 213-298, 1990.

COOPER, Roger A. et al. Completeness of the fossil record: Estimating losses due to small body size. **Geology**, v. 34, n. 4, p. 241-244, 2006.

DAVIES, D. J.; POWELL, E. N.; STANTON JR, R.J. Relative rates of shell dissolution and net sediment accumulation - a commentary: can shell beds formed by the gradual accumulation of biogenic debris on the sea floor?. **Lethaia**, v. 22, n. 2, p. 207-212, abril 1989.

ERTHAL, F. **Assinaturas tafonômicas em bivalves marinhos recentes na costa do Brasil e seu significado paleoambiental**. 2012. 212f. Tese (Doutorado em Geociências) – Programa de Pós-Graduação em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2012.

GASTALDO, Robert A. Taphonomic controls on the distribution of palynomorphs in tidally influenced coastal deltaic settings. **Palaios**, v. 27, n. 11, p. 798-810, 2012.

HOLLAND, Steven M. The quality of the fossil record: a sequence stratigraphic perspective. **Deep Time: Paleobiology's Perspective**, v. 26, n. 4, p. 148-168, 2000.

Holz, M.; DIAS, Maria E. Taphonomy of palynological records in a sequence stratigraphic framework: an example from the Early Permian Paraná Basin of southern Brazil. **Review of Palaeobotany and Palynology**, v. 99, n. 3-4, p. 217-233, 1998.

KIDWELL, Susan M.; JABLONSKI, David. Taphonomic Feedback: Ecological Consequences of Shell Accumulation. **Biotic Interactions in Recent and Fossil Benthic Communities**. New York, p. 195-248, 1983.

KIDWELL, Susan M.; FURISCH, Franz T.; AIGNER, Thomas. Conceptual Framework for the Analysis and Classification of Fossil Concentrations. **Palaios**, v. 1, p. 228-238,

1986.

KIDWELL, Susan M.; BOSENCE, Daniel W. J. Taphonomy and Time-Averaging of Marine Shelly Faunas. In: ALLISON, Peter A.; BRIGGS, Derek E. G. **Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record**. New York: Plenum Press, 1991, p. 116-188.

LEE, Lyman R. **Vertebrate Taphonomy**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

OLSZEWSKI, Thomas D. Taking advantage of time-averaging. **Paleobiology**, v. 25, n. 2, p. 226-238, 1999.

OLSZEWSKI, Thomas D. Modeling the Influence of Taphonomic Destruction, Reworking, and Burial on Time-Averaging in Fossil Accumulations. **Palaios**, v. 19, n. 1, p. 39-50, 2004.

REINECK, Hans-Erich. Sedimentgefüge im Bereich der südlichen Nordsee. **Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft**, v. 505, p. 1-138, 1963.

RODRIGUES, Sabrina C.; SIMÕES, Marcello G.; LEME, Juliana M. Tafonomia comparada dos Conulatae (Cnidaria), Formação Ponta Grossa (Devoniano), Bacia do Paraná, Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 33, n. 4, p. 381-390, 2003.

IDENTIFICAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em Geologia

Disciplina: Tectônica e Sedimentação

Ano/Semestre: 2015/2

Carga horária total: 30h Carga horária teórica: 30h Carga horária campo: --

Créditos: 02

Área temática: Geo

Código da disciplina: 7513

Requisitos de matrícula:

Professor: Farid Chemale Junior

EMENTA

A disciplina trata das relações entre a tectônica de placas e as bacias sedimentares. Aborda a influência da tectônica na formação, preenchimento, e modificação de bacias

sedimentares. Articula-se com a linha de pesquisa Estratigrafia e Evolução de Bacias, da Área de Concentração Geologia Sedimentar.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Tectônica de placas;

Estrutura das placas, reologia da litosfera;

Sistema extensional;

Adelgaçamento litosférico; estruturas - falhas normais, falhas lítricas e retas, sistemas de transferência; bacias sedimentares - desenvolvimento, geometria, modelos, relações entre estratigrafia e estruturas; inversão tectônica - tipos.

Sistema compressional;

Espessamento crustal e soerguimento, cinturões de montanhas; estruturas - falhas de cavalgamento, rampas, duplexes; rasgamentos, dobras, nappes; modelos colisionais.

Sistema direcional;

Estruturas - falhas direcionais, estruturas conjugadas, *splays*, dobras, duplexes; bacias pull-apart – formação, sedimentação, modelos.

Sistema oblíquo;

Transpressão e transtensão; sistema dominado por transcorrências; sistema dominado por cavalgamentos.

AVALIAÇÃO

Apresentação de seminários e elaboração de modelos em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIDDLE, K.T.; CHRISTIE-BLICK, N.1985. Strike-slip deformation, basin formation and sedimentation. SEPM Special Publication, 37.

COWARD, M.P.; DEWEY, J.F.; HANCOCK, P.L. et al. 1987. Continental extensional tectonics. Special Publication Geological Society of London. 28. 637p.

MCCLAY, K.R. (ed.) 1992. Thrust tectonics. London, Chapman & Hall, 433p.

VAN DER PLUIJM, B.A. 2004. Earth structure: an introduction to structural geology and tectonics, 2. ed., New York, W. W. Norton, 656p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUCHANAN, J.G.; BUCHANAN, P.G. 1995. Basin inversion. Special Publication Geological Society of London, 88. 596p.

DAVIS, G.H.; REYNOLDS, S.J. 1996. Structural geology of rocks and regions, 2. ed., New York, Wiley, 776p.

PEACOCK, D.C.P.; KNIPE, R.J.; SANDERSON, D.J. 2000. Glossary of normal faults. Journal of Structural geology 22: 291-305.

SANDERSON, D.J.; MARCHINI, W.R.D. 1984 Transpression.. Journal of Structural Geology, 6(5): 449-478.

SYLVESTER, A.G. 1984. Wrench fault tectonics. AAPG Reprinted Series, 28.

SYLVESTER, A.G. 1988. Strike-slip faults. Geological Society of America Bulletin, 100: 1666-1703.

ZOLNAI G. 1991. Continental wrench-tectonics and hydrocarbon habit. AAPG Continuing Education Course Note, 30.