

GMG 330 – GEOLOGIA ESTRUTURAL

segundo semestre 2015

Professores

Mario da Costa Campos Neto
Miguel Angelo Stipp Basei
Marcos Egydio da Silva

Monitores

Natasha Sarde Marteleto (PAE)
Beatriz Pontes Araujo

A disciplina Geologia Estrutural, semestre-2, tem como objetivo habilitar os estudantes a reconhecerem e descrever as estruturas geológicas relacionadas a dobramentos e zonas de cisalhamento. Busca habilitá-los na reconstrução da estrutura maior, de primeira ordem, a partir de estruturas menores e descontínuas na escala mesoscópica de campo a microscópica em lâminas delgadas e de interpretá-las em mapas geológicos e seções.

Oferece um conteúdo de geotectônica com destaque aos regimes divergentes e convergentes de placas e seus produtos.

TÓPICOS DO PROGRAMA

13 ago – Dobras e Princípios de Análise do Dobramento 1

1. Descrição de uma superfície dobrada – Dimensões e Simetria – Classificação
2. Elementos estruturais de 2 superfícies dobradas – Geometria – Classificação
3. Vergência e *Nappes* de Dobramento – Contraste Reológico e Forma das Dobras.

20 ago – Dobras e Princípios de Análise do Dobramento 2

1. Mecanismos Básicos do Dobramento: Dobramento por *Buckling* – Dobramento Passivo
2. Clivagem, Xistosidade e Foliação

27 ago – Dobras e Princípios de Análise do Dobramento 3

1. *Boudins* – *Boudinage* e Elipse de *Strain* – *Boudins* de Foliação
2. Estruturas Lineares Associadas a Linha de Charneira – Estruturas Lineares Sensíveis à Forma do Elipsóide de Deformação
3. Superposição de Dobras – Dobras Pré-Xistosidade – Critérios de Superposição – Figuras de Interferência

03 set – Zonas de Cisalhamento 1

1. Introdução
2. Tipologia
3. Esquema de Riedel e Cinemática Rúptil
4. Cinemática T e S
5. Milonitos
6. Dobras Oblíquas – Dobras Flanqueadas – Dobras em Bainha
7. Porfiroclastos Manteados
8. *Boudins* Assimétricos

05 set – **Semana de Aulas de Campo**

1. Zona de Cisalhamento de Além Paraíba em Santo Antonio de Pádua-RJ
2. Dobramento do Sistema de Nappes Carrancas em Carrancas-MG

08 out – **Entrega do Relatório**

17 set – **Zonas de Cisalhamento 2**

1. Rochas Produzidas em Zonas Frágeis de Cisalhamento
2. Rochas Produzidas em Zonas de Cisalhamento Dúctil
3. Milonitos de Baixo Grau – Milonitos de Médio Grau – Milonitos de Alto Grau
4. Milonitos e Microtectônica

24 set – **Prova 3**

01 out a 08 de out – **Análise Estrutural em Mapas Geológicos**

1. Leitura Preliminar do Mapa Geológico
2. Seções Geológicas
3. Análise do Dobramento por Projeção Esterográfica

08 out – Entrega das atividades em grupo – seções e interpretação de mapas e relatório do trabalho de campo.

22 out – **Microtectônica 1**

1. Deformação Intracristalina e Evolução da Textura com a Progressão do Metamorfismo e da Deformação – Nomenclatura Básica de Textura Metamórfica
2. Entrega de Descrição de Lâmina

29 out – **Microtectônica 2**

1. Classificação Morfológica da Foliação
2. Foliações e Superposição de Dobramentos
3. Porfiroblastos Pré-Inter-Sin-e Pós-cinemáticos
4. Entrega de Descrição de Lâmina

05 nov – **Tectônica 1**

1. Introdução – Regimes Divergentes
2. Expansão Oceânica e seus Produtos

12 nov – **Tectônica 2**

1. Ofiolitos: Constituição e *Emplacement*

19 nov – **Tectônica 3**

1. Introdução – Regimes Convergentes
2. Orógeno Transpressional
3. Orógenos de Subdução abordados pela Natureza do Arco Magmático

26 nov – **Tectônica 4**

1. Introdução: Arquétipos Orogênicos
2. Orógeno de Colisão e Subdução tipo-Alpino
3. Orógeno de Colisão tipo-Himalaiano
4. Orógeno Intracontinental

03 dez – **Prova 4**

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

semestre 2

(Prova 3 + Atividade em grupo + Relatório + Descrições de lâminas + Prova 4) / 5

Final

(semestre 1 + semestre 2) / 2

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Geologia Estrutural

Ramsay, J. G. E Huber, M.I., 1983. MODERN STRUCTURAL GEOLOGY-v 1: STRAIN ANALYSIS. Academic Press, 1-307

Ramsay, J. G. E Huber, M.I., 1987. MODERN STRUCTURAL GEOLOGY-v 2: FOLDS AND FRACTURES. Academic Press, 309-700.

Fossen, H., 2010. STRUCTURAL GEOLOGY. Cambridge University Press, 463 pp.

Microtectônica

Passchier, C.W. e Trouw, R.A.J., 1996. MICROTTECTONICS. Springer, 289 pp.

Trouw, R.A.J., Passchier, C.W. e Wiersma, D.J., 2010. ATLAS OF MYLONITES AND RELATED MICROSTRUCTURES. Springer, 322 pp.

Vernon, R.H., 2004. A PRATICAL GUIDE TO ROCK MICROSTRUCTURE. Cambridge University Press, 594 pp.

Tectônica

Moores, E.M. e Twiss, R.J., 1995. TECTONICS. W. H. Freeman and Company, 415 pp.

Van der Pluijm, B.A., Marshak, S., 2004. EARTH STRUCTURE. W. W. Norton & Company, second edition, 656 pp.

Kearey, P., Klepeis, K.A., Vine, F.J., 2009. GLOBAL TECTONICS. Wiley-Blakwell, third edition, 482 pp.

Condie, K.C., 1997. PLATE TECTONICS AND CRUSTAL EVOLUTION. Butterworth-Heinemann, Five edition, 282 pp.

Condie, K.C., 2011. EARTH AS AN EVOLVING PLANETARY SYSTEM. Academic Press, Elsevier, second edition, 574pp

Brito Neves, B.B., 2011. GLOSSÁRIO DE GEOTECÔNICA. Oficina de Textos, 256 pp.