



## **CONCURSO PÚBLICO**

**ÁREA: Petrologia Magmática - Petrologia Metamórfica e Geologia de Campo  
(Mapeamento Geológico)**

**DG/IA/UFRuralRJ**

### **PROGRAMA**

Magmas primários e de derivação. Conceitos fundamentais em Petrologia Magmática. Estrutura interna da Terra; magmatismo vs tectônica de placas. Magmas: propriedades físicas e químicas e modelos de evolução. Os principais grupos de minerais formadores de rochas ígneas. Diagramas de fases e suas aplicações na petrologia ígnea. Sistemas de classificações mineralógicas e químicas de rochas ígneas. Caracterização geoquímica de associações magmáticas em diagramas discriminantes; isótopos e elementos traços e suas aplicações na discussão da origem de rochas ígneas; Estudo do equilíbrio de fases. Ambientes tectônicos de formação das rochas ígneas. Formas e estruturas de corpos ígneos. Geoquímica de rochas ígneas. Prática: Estudo petrográfico e textural de amostras de mão e lâminas delgadas de rochas ígneas. Estudo descritivo determinativo das rochas vulcânicas e plutônicas.

Conceituação e tipos de metamorfismo. O metamorfismo no contexto terrestre. Fatores físico-químicos que controlam o metamorfismo e sistemas metamórficos. Representação gráfica de paragêneses metamórficas nos diversos tipos de rochas. Microtexturas e critérios microtectônicos de determinação de paragêneses metamórficas: aspectos teóricos e práticos. Classificação das fácies e zonas metamórficas no metamorfismo regional e suas características. Relação deformação vs cristalização. Metamorfismo em zonas de cisalhamento. Anatexia e fusão crustal. Classificação das rochas metamórficas em escalas macroscópicas e microscópicas. Fatores condicionantes de metamorfismo e conceito de facies metamórfica. Análise de gráficos de composições químicas dos minerais e rochas e paragêneses metamórficas. Papel de rochas metamórficas na evolução crustal.

Mapeamento geológico de área metamórfica. Fotointerpretação geológica. Execução dos trabalhos de campo, laboratório e escritório. Confeção de mapa geológico.

Fundamentos para realização de um mapeamento geológico básico: perfis e seções estratigráficas. Estudos laboratoriais e confeção de um relatório técnico. Técnicas de mapeamento em terrenos magmáticos e metamórficos. Análise estrutural e correlações entre informações de escala mesoscópica e macroscópica, elaboração de um quadro estratigráfico, Relações entre metamorfismo, plutonismo e deformação. Termodinâmica aplicada a sistemas metamórficos. Equilíbrio de minerais e repartição de elementos químicos entre fases. Equilíbrio de reações. Granitogênese no contexto metamórfico. O contador de pontos: teórica e prática. Seminários.

### **Bibliografia Recomendada:**

- > Bard, J.P. (1986) - Microtextures de Rocas Mágmatícas y Metamórficas. Ed Mason. Madri. Espanha. 134p.
- > Bard, J.P. and Mareschal, M.(1986) - Microtextures of Igneous and Metamorphic Rocks (Petrology and Structural Geology)
- > Barnes, J.W. and Lisle, R.J. (2004) - Basic Geological Mapping (Geological Field Guide)
- > Best, M. (1982) - Igneous and Metamorphic Petrology. Freeman and Company. London. 630p.
- > Best, M.G. and Christiansen, E.H.(2000) - Igneous Petrology
- > Blatt, H; Tracy, H. and Owens, B. (2005) - Petrology: Igneous, Sedimentary, and Metamorphic Compton, R.R. (1962) - Manual of Field Geology.
- > Deer, W.A; Howie, R.A. and Zussman, J. (1981) - Minerais Constituintes de Rochas : Uma Introdução. Fund. Calouste Gulbekian. Lisboa. 584p.
- > Evans, B., W.; Yardley, B., W.; and Wood, B., J.(2007) - Metamorphic Petrology
- > Freeman, T. (1999) - Procedures in Field Geology
- > Hall, A. (1987) - Igneous Petrology. Longman . London. 573p.
- > Hatch, F.H.; Wells A.K. and Wells, M.K. (1987) - Petrology of Igneous Rocks. George Allen and Unwin Publish. London. 15ª Ed. 551p.
- > Higgins, M.D. - Quantitative Textural Measurements in Igneous and Metamorphic Petrology
- > Hughes, C.J. (1985) - Igneous Petrology. Elsevier Scientific Publish. Amsterdam. 2ª Ed. 551p.

- > Hyndman, C. (1985) - Petrology of Igneous and Metamorphic Rocks. Mc Graw Hill Comp. N. York. 786p.
- > McBirney, A.R. (2006) - Igneous Petrology
- > Mackenzie, WS.; Donaldson, CM. and Guilford, C. (1982) - Atlas of the Igneous rocks and their textures. Longman. London. 148p.
- > Mackenzie, WS. and Guilford, C. (1981) - Atlas of Rock Forming Minerals in Thin Section. Longman. London. 98p.
- > Midlemost, EAK. (1985) - Magmas and Magmatic Rocks. Longman. 226p.
- > Nockolds, SR.; Knox, RWD. and Chiner, GA. (1985) - Petrology for Students. Cambridge Univers. Press. Cambridge. 435p.
- > Raymond, L.A. (2007) - Petrology: The Study of Igneous, Sedimentary and Metamorphic Rocks
- > Philpotts, A. and Ague, J. (2008) - Principles of Igneous and Metamorphic Petrology
  
- > Rodrigues, B. e Bravo, M. (1983) - Interpretação de diagramas de Fases de interesse Geológico. Univ. Lisboa. 163p.
- > Sial, AN e Mc Reath, I. (1984) - Petrologia Ignea. SBG/CNPq/Bureau. Salvador. 181 p.
- > Vernon, R. H (2004) - A Practical Guide to Rock Microstructure
- > Vernon, R.H. and Clarke, G.(2008) - Principles of Metamorphic Petrology
- > Willians, H.; Turner, FJ. and Guilbert, CM. (1970) - Petrografia. Ed. Polígono. S. Paulo.
- > Wilson, B.M. ( 2007) Igneous Petrogenesis: A Global Tectonic Approach
- > Winter, J. D. (2001) - An Introduction to Igneous and Metamorphic Petrology
- > Yardley, B.W.D. (1996) - An Introduction to Metamorphic Petrology (Longman Earth Science Series)