



## INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS QUE REGULAMENTAM O CONCURSO PÚBLICO

Estas Instruções Específicas, o Edital nº 080/2015 e a Resolução nº 13 – CONSU de 11/10/2013 alterada pela Resolução nº 16 – CONSU de 11/07/2014, disciplinarão o Concurso Público da classe de Professor Classe A – Adjunto A, não cabendo a qualquer candidato alegar desconhecê-lo.

**ÁREA DE CONHECIMENTO:** Ciências da Terra – Geologia - Engenharia Geológica

**CURSO:** Bacharelado em Engenharia Geológica

**LOCAL:** Campus JK – Diamantina- MG

**GRUPO:** Magistério Superior

**CATEGORIA FUNCIONAL:** Professor Ensino Superior

**CLASSE:** A – Professor Assistente

### 1. DA TITULAÇÃO

Bacharel em Geologia, Engenharia Geológica ou áreas afins; com Mestrado em Geologia Estrutural ou área de concentração similar (Ex: Mecânica dos Meios Contínuos; Geologia Regional com ênfase em Geologia Estrutural; Análise Estrutural).

### 2. DO CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Terra como um sistema Integrado. A Hipótese de Gaia; Origem do sistema solar, formação das forças fundamentais, origem e associações dos elementos químicos; estrutura e composição da Terra, diferenciação e evolução crustal do planeta;
2. Processos Endógenos e Tectônica do Manto: correntes de convecção, transferência de calor, campo magnético. Ambientes de formação dos diferentes tipos de rochas ígneas e de rochas metamórficas; geoquímica do manto; variações da litosfera em composição e espessura;
3. Geotectônica: teorias sobre a evolução tectônica terrestre; tectônica de placas, limites de placas; orogênese; Ciclo de Wilson. Teoria de Belousov versus tectônica de placas. Tectônica Global: configuração e modificações das placas tectônicas ao longo do tempo geológico; distribuição atual e limites de placas; grandes orógenos, bacias oceânicas em expansão e em contração; tectônica do manto e formação de hot spots. Evolução geodinâmica de faixas orogênicas. O ciclo dos supercontinentes: Columbia, Rodinia, Pannotia e Pangea;



4. Conceitos fundamentais da Geologia Estrutural: deformação dos minerais e rochas na crosta terrestre. Tipos, formas e classificações das estruturas tectônicas;
5. Teoria da deformação e gênese das estruturas. Estruturas de natureza dúctil e rúptil. Deformação finita e deformação progressiva. Processos e comportamentos da deformação: Stress e Strain. Mecanismos da deformação: mecânica dos meios contínuos
6. Estudo da tensão e deformação dos materiais rochosos. Análise e cálculo de tensão; interação entre tensão e deformação. Análise de strain: quantificação da deformação. Modelos experimentais, modelos reológicos. Análise quantitativa da deformação; estudo geométrico e mecânico das estruturas;
7. Dobras: origens/mecanismos de formação, classificação, morfologia;
8. Falhas e zonas de cisalhamento: origens/mecanismos de formação, classificação, morfologia, balanceamento de seções;
9. Juntas e fraturas: origens/mecanismos de formação, classificação, análise mecânica;
10. Foliação, lineação e fábrica: origens/mecanismos de formação, classificação, análise mecânica;
11. Microestruturas em rochas sedimentares, ígneas e metamórficas. Microestruturas em rochas deformadas;
12. Descrição e classificação de estruturas primárias (sinsedimentares) e metamórficas; geologia estrutural de intrusões ígneas;
13. Encurtamento crustal no contexto da thin skinned tectonics: causas, estruturas resultantes e fluxo crustal;
14. Métodos auxiliares ao estudo da geologia estrutural: Redes estereográficas, diagramas de frequência. Gráficos e perfis estruturais;
15. Geometria descritiva: Sistemas Projetivos e Métodos de Representação Gráfica; Método da Dupla Projeção Ortogonal; Projeções do Ponto; Estudo Descritivo da Reta; Metodologia das Projeções da Reta; Verdadeira Grandeza de Segmentos de reta; Estudo Descritivo do Plano; Verdadeira Grandeza de Figuras Planas; Ângulos entre retas e entre planos; Rebatimento de planos projetantes; Rebatimento do plano oblíquo; Rebatimento de planos definidos por retas concorrentes; Rebatimento de planos definidos por retas concorrentes utilizando uma delas como charneira; Rebatimento de planos definidos por retas paralelas; Rotação de retas e segmentos de reta; Rotação de planos; Mudanças de planos aplicadas a retas e segmentos de reta;



16. Desenho Geológico - Conceitos Básicos: Mapas e Perfis Topográficos; Mergulho Real e Aparente; Camadas Horizontais, Inclinações e Verticais; Linhas de Strike e Contorno Estrutural; Regras dos V's. Perfil Geológico; Cálculo de Profundidade e Espessura de Camada; Problema dos 3 Pontos. Mapas Geológicos: Discordâncias; Dobras; Falhas; Estruturas Complexas;
17. Mapeamento geológico-estrutural: preparação do material para o trabalho de campo; cartografia básica - uso de bases e escalas (fotografias aéreas, mapas topográficos, imagens de satélite); Aquisição de dados estruturais em campo e via sensoriamento remoto; análise estrutural; uso da bússola. Coleta e armazenamento de dados (banco de dados); Processamento Digital de Imagem para investigações tectônicas e mapeamento geológico; uso do GPS e sistema de informação geográfica. Elaboração de mapas geológicos. Escalas e seções geológicas (desenho/digitalização, edição e arte final).

### 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A bibliografia sugerida é apenas uma referência e não tem o compromisso de esgotar ou mesmo atender integralmente toda a complexidade dos temas.

1. FOSSEN, H. 2012. Geologia Estrutural. Oficina de Textos. 584p.
2. DAVIS, G.H., REYNOLDS, S.J., KLUTH, C.F. 2011. Structural Geology of Rocks and Regions. 3ª ed. Wiley. 864p.
3. TWISS, R.J. & MOORES, E.M. 2006. Structural Geology. 2nd Edition, W.H. Freeman and Company, 532p.
4. KEAREY, P., KLEPEIS, K.A., VINE, F.J. – Tectônica Global. 3ª Edição. Bookman. 2014. 436 p.
5. PASSCHIER, C.W. & TROUW, R.A.J. 2005. Microtectonics. 2nd Edition, Springer, 366p.
6. BRUN, J. P. & COBBOLD, P. R. (Editors). 2005. Deformation Mechanisms, Rheology and Tectonics: From Minerals to the Lithosphere. Geological Society Special Publication, 243, 320 p.
7. CARNEIRO, C. D., 1996, Projeção Estereográfica para Análise de Estruturas, 158p.



8. BELOUSSOV, V. V. 1979. Geologia Estrutural. Editora Mir Publishers, Moscou, 304p.
9. DAVIES, G.H., 1984, Structural Geology of Rocks and Regions, John Wiley & Sons, 492p.
10. HOBBS, B. E, MEANS, W. D. & WILLIAMS, P. F. 1976. Outline of Structural Geology. John Wiley & Sons Inc; First edition, 512 p.
11. HOBBS, B. E. & ORD, A. 2014. Structural Geology: The Mechanics of Deforming Metamorphic Rocks. Elsevier, 1. Edition, 550 p.
12. LISLE, R.J., 1988, Geological structures and maps, a practical guide: London, Pergamon Press, 150p..
13. MALTAN, ALEX . 1990. Geological Maps, An Introduction. Open University Press, UK. ISBN: 0-335-15215-5. 184 p.
14. MARSHAK, S. & MITRA, G. 2006. Basic Methods of Structural Geology. 2nd Edition, Prentice Hall, 446 p.
15. MOSELEY, F. 1981. Methods in Field Geology. W.H. Freeman and Company, 211p.
16. PARK, R.G, 1991, Foundations of Structural Geology, Blackie Academic & Professional, 160p.
17. PRICE, N.J. AND COSGROVE, J.W., 1990, Analysis of Geological Structures, Cambridge Univ. Press, 502p.
18. RAGAN, D.M., 1984, Structural Geology 3, John Wiley & Sons, 393p. RAGAN, D.M., 1973, Structural geology: An introduction to geometrical techniques: New York, John Wiley, 208 p.
19. RAMSAY, J. G. & HUBER, M. I. 1983. The Techniques of Modern Structural Geology, Volume 1: Strain Analysis. Academic Press, 307p.
20. RAMSAY, J. G. & HUBER, M. I. 1987. The Techniques of Modern Structural Geology, Vol. 2: Folds and Fractures. Academic Press, 391p.
21. ROWLAND, S. M.; DUEBENDORFER, E.; ILSA SCHIEFELBEIN 2006. Structural Analysis and Synthesis. 3rd Edition, Blackwell Scientific Publications, 320 p.
22. SHINER, P., BECCACINI, A. & S. MAZZOLI, S. 2004. Thin-skinned versus thick-skinned structural models for Apulian carbonate reservoirs: constraints from the Val d'Agri Fields, S Apennines, Italy. Marine and Petroleum Geology, Elsevier.



23. TURCOTTE, D. L. & SCHUBERT, G. 2002. Geodynamics. Cambridge University Press, 441 p.
24. WILSON, G., 1982, Introduction to Small Scale Structures, 56p.
25. Outras bibliografias a critério do candidato.