

## PLANO DE TRABALHO

**Candidato:** Edgar Batista de Medeiros Júnior

**Linha pretendida:** Questões Socioambientais e Dimensões da Natureza

O presente plano de trabalho apresenta a proposta de credenciamento para atuação na Pós-graduação em Geografia da UFV. De acordo com a formação e o perfil do candidato a sua atuação ocorrerá na linha de pesquisa 1 (Questões Socioambientais e Dimensões da Natureza). As disciplinas obrigatórias que podem ser oferecidas pelo candidato são GEO 602 (Organização do Trabalho científico) e GEO 604 (Epistemologia Socioambiental). Nessas disciplinas o candidato pode enriquecer as discussões tratando do conceito de Geoética, que é uma abordagem bastante atual para profissionais da área de geociências. Como professor do Departamento de Solos e atual coordenador da disciplina de pós-graduação SOL 613 (Sistema Terra: dinâmica e processos), que é oferecida anualmente, poderia recomendá-la para os alunos da Pós-graduação em Geografia. Para fortalecer a linha de pesquisa que o candidato irá atuar encaminha-se em anexo (anexo 1) o programa analítico de uma disciplina de 60 horas (30 horas de teoria e 30 horas de prática) proposta por ele e intitulada “Elementos básicos de mineralogia e petrografia”. Essa disciplina visa capacitar os alunos a identificar e reconhecer os principais minerais formadores de rochas bem como classificar os litotipos ígneos, metamórficos e sedimentares mais comuns, conhecendo seus usos e aplicações.

O projeto de pesquisa que é proposto pelo candidato intitula-se “Rochas ultramáficas/metaultramáficas: gênese, importância geológica, características mineralógicas e químicas, produtos do intemperismo e potencial econômico. Os estudos petrológicos e geoquímicos relacionados às rochas ultramáficas são muito importantes, pois a sua restrição espacial e temporal traz muitas informações sobre a evolução geológica do planeta. Além disso, sabe-se que rochas ultramáficas são importantes do ponto de vista econômico, pois são ricas em Mg, Fe e/ou Ca, que são nutrientes importantes para plantas, e que podem ser depósitos minerais de elementos metálicos, como Au, Ni, Cu, Cr e elementos do grupo da platina (EGP). Isso torna interessante o entendimento da gênese e de transformações que essas rochas passam ao longo do tempo. Dentre esses processos, destacam-se os processos metassomáticos e intempéricos que são responsáveis pelas alterações físicas e químicas de rochas e minerais em resposta às condições ambientes, que promovem reações químicas que transformam as rochas da crosta terrestre.

Neste trabalho serão estudadas diferentes ocorrências de rochas ultramáficas/metaultramáficas do estado de Minas Gerais. O estudo pode ser dividido em dois

subprojetos principais intrinsicamente interligados: 1) Gênese, geoquímica e potencial econômico de ocorrências de rochas ultramáficas; 2) Gênese, geoquímica e potencial econômico de produtos do intemperismo de rochas ultramáficas.

O objetivo principal do presente trabalho é caracterizar a gênese, a química e o potencial econômico de rochas ultramáficas, dos produtos do seu metassomatismo e/ou intemperismo. Durante a análise geoquímica será realizada a quantificação de perdas e/ou ganhos de elementos químicos ocorridos durante os processos de metassomatismo e/ou intemperismo dessas rochas, com ênfase na concentração e/ou dispersão de elementos metálicos importantes economicamente, como Ni, Cr, Au, EGPs (Minerais do Grupo da Platina), e nos elementos ETRs (Elementos Terras Raras). Com isso, visa-se contribuir para um melhor entendimento da eficiência dos processos de metamorfismo e intemperismo na concentração de elementos metálicos e, conseqüentemente, na geração de depósitos minerais a partir de rochas ultramáficas.

A base metodológica que será adotada neste projeto é caracterizada por levantamento bibliográfico, trabalho de campo com coleta de amostras, confecção e descrição macro e microscópica de rochas, saprolito e solos, geoquímica de rocha total e de solos via ICP-OES e ICP-MS, difratometria de raios x, microscopia eletrônica de varredura (MEV- EDS), microsonda eletrônica, tratamento de dados geoquímicos por meio do programa GCDkit 2.3 e cálculos de balanço de massa (quantificação de perdas e ganhos) com base nos métodos de Gresens (1967), Grant (1986) e de Millot & Bonifas (1955).

Com relação as metas de produção intelectual do plano de trabalho proposto visa-se proporcionar ao longo de quatro anos, pelo menos quatro orientações de iniciação científica de alunos de graduação da UFV, três orientações de alunos de mestrado no Programa de pós-graduação em Geografia e a publicação de quatro artigos científicos em periódicos nacionais e/ou internacionais com a participação de pesquisadores integrantes do Programa de pós-graduação em Geografia. Além disso, o candidato da presente proposta irá lecionar anualmente, pelo menos, uma disciplina do Programa de pós-graduação em Geografia.

#### **Referências Bibliográficas**

- Grant J.A. 1986. The Isocon Diagram – A simple solution to Gresens' equation for metassomatic alteration. *Economic Geology*, 81:1976-1982.
- Gresens R.L. 1967. Composition-volume relationship of metassomatism. *Chemical Geology*, 2:47-65.
- Millot, G. & Bonifas, M. 1955. Transformations isovolumetriques dans les phenomenes de laterisation et de bauxitisation. *Bull. Serv. Carte Géol. d'Alsace et Lorraine*, 8:3-20.