

**Programa Concurso Professor Adjunto Prospecção Mineral com ênfase em**  
**Geotecnologias - Departamento de Geologia da UFMG**

**1. Princípios básicos, Economia Mineral e Exploração Mineral**

Conceitos & Termos úteis; Demanda e oferta de commodities minerais; Profundidade versus descoberta

**2. Sistema Mineral e Modelos de formação de minérios com ênfase em Metais e a transição energética (Lítio, cobre, níquel, cobalto, grafita)**

Conceitos; Gênese de depósitos minerais

**3. Etapas da Exploração Mineral**

Planejamento; Prospecção à viabilidade; principais passos na exploração de depósitos minerais; Exemplos de descobertas

**4. Prospecção geoquímica**

Princípios; Dispersão & Ambiente; Mobilidade dos elementos; Anomalias Geoquímicas; Elementos indicadores e farejadores (*pathfinders*); Métodos de Amostragem (Sedimento de corrente, Solo, Rocha, Água, Outros)

**5. Prospecção geofísica**

Propriedades físicas dos minerais; Magnetometria; Gravimetria; Gamaespectrometria; Resistividade; IP; EM; Aplicações dos métodos

**6. Métodos de pesquisa em superfície e subsuperfície**

Mapeamento inteligente; Poços; Trincheiras; Métodos de Sondagem

**7. Recursos e reservas**

Métodos de cálculo de reservas; QA-QC; Boas práticas e códigos internacionais

**8. Modelagem geológica**

Métodos: geométrico/explicito e implícito

**Ciência de dados para o Programa de Concurso para Professor Adjunto de**  
**Geologia Econômica/Prospecção Mineral da UFMG**

- 9. Linguagens de programação Python e R: conceitos básicos, princípios e fundamentos**
- 10. Bancos de dados e sua aplicação em geociências**
- 11. Big Data em geociências: conceitos e aplicações**
- 12. Inteligência Artificial: conceitos e evolução temporal**
- 13. Aplicações de Machine Learning em geociências**
- 14. Uso de machine learning na elaboração de mapas geológicos**
- 15. Uso de Machine Learning em exploração mineral**
- 16. Uso de Inteligência Artificial na análise geológica e na definição de modelos metalogenéticos em províncias geoectônicas**