

## Conteúdo Programático, Bibliografia (indicação opcional) e Sistematização da Prova Prática (quando houver)

Edital UFRJ nº 54, de 30 de janeiro de 2024

Haverá Prova Prática: ( ) Sim (X) Não

Unidade			
Código da Opção de Vaga	MC-109	Departamento ou Programa / Setorização Definitiva	Instituto de Geociências/ Geologia Econômica / Economia Mineral e Avaliação de Recursos
<b>Conteúdo Programático</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equilíbrio entre oferta e demanda no mercado internacional da Mineração. Curvas de oferta e demanda e seus determinantes; oferta e demanda de curto e longo prazo. Elasticidade da demanda mineral.</li><li>2. Legislação e política mineral brasileira. Regimes de exploração e aproveitamento das substâncias minerais. Pesquisa mineral, plano de aproveitamento econômico e concessão de lavra. Autorização, direitos e deveres do titular da concessão e do proprietário da terra.</li><li>3. Geologia e economia dos metais ferrosos e não-ferrosos e de transição energética (Ni, Li, Co, Mn e ETR). Tipos de depósitos e principais aplicações.</li><li>4. Geologia e economia de minerais industriais. Bens minerais para a construção civil. A indústria de fertilizantes.</li><li>5. Geologia e economia de bens minerais energéticos.</li><li>6. Métodos e indicadores de avaliação de investimentos aplicado a projetos de mineração. Metodologia de cálculo do fluxo de caixa descontado; valor presente líquido; taxa interna de retorno; custo anual equivalente; payback simples e descontado.</li><li>7. Classificação de recursos (medido, indicado e inferido) e reservas minerais (provadas e prováveis). Comparações entre os sistemas nacionais e internacionais.</li><li>8. Geologia e economia do ferro. Metais de ferro-ligas. Aspectos econômicos. Tipos de depósitos. Desenvolvimento do mercado. Produção.</li><li>9. Métodos de pesquisa mineral: métodos de superfície e subsuperfície. Tipos de sondagem geológica; amostragem; geoquímica e geofísica aplicadas à exploração mineral.</li><li>10. Produção mineral nacional e sua participação no produto interno bruto. Demandas nacionais e internacionais projetadas. Perspectivas de desenvolvimento.</li><li>11. Potencial geológico das principais províncias geotectônicas do Brasil. Avaliação de potencial mineral regional: integração de informações geológicas, mapas de ocorrências minerais e mapas previsionais. Estudo de minérios e rochas associadas aos principais depósitos minerais.</li></ol>		

	<p>12. Metodologias de estimativa de volume e tonelagem de recursos geológicos: método das seções e dos polígonos; métodos geoestatísticos: princípios da variografia e krigagem e erros associados; Interpolação de valores; definição de teor médio; teor de corte e teor limite. Parametrização de jazidas.</p> <p>13. Principais modalidades de financiamento praticados em projetos de exploração e produção mineral no Brasil e no exterior.</p> <p>14. Análise da sensibilidade e riscos aplicados aos projetos de Mineração.</p>
<p><b>Bibliografia (indicação opcional)</b></p>	<p>ANNELS, A.E., 1991. Evaluation of Mineral Deposits: A Practical Approach. Chapman &amp; Hall, London, 436p.</p> <p>BRASIL. 2021. Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos. Plano Nacional de Fertilizantes 2050. Brasília-DF. SAE. 195 p.</p> <p>CBRR. 2022. Comissão Brasileira de Recursos e Reservas. Guia CBRR para Declaração de Informações de Exploração, Recursos Minerais e Reservas Minerais. Disponível em: <a href="https://www.cbrr.org.br/docs/guia_declaracao.pdf">https://www.cbrr.org.br/docs/guia_declaracao.pdf</a></p> <p>CETEM. 2008. Centro de Tecnologia Mineral. Rochas e Minerais Industriais: Usos e Especificações. Disponível em: <a href="http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/522">http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/522</a></p> <p>CETEM. 2012. Centro de Tecnologia Mineral. Manual de Agregados para a Construção Civil. Disponível em: <a href="http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/2043">http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/2043</a></p> <p>DOMINY, S.C., O'CONNOR, L., PARBHAKAR-FOX, A., GLASS, H.J, PUREVGEREL, S., 2018. Geometallurgy - A route to more resilient mine operations. Minerals 8(12), 560: <a href="https://doi.org/10.3390/min8120560">https://doi.org/10.3390/min8120560</a></p> <p>DNPM. 2000. Departamento Nacional de Produção Mineral. Tributação da mineração no Brasil: análise da situação atual e das mudanças propostas na reforma tributária. Brasília, 2000. Disponível em: <a href="http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=368">http://www.dnpm.gov.br/mostra_arquivo.asp?IDBancoArquivoArquivo=368</a>.</p> <p>DNPM. 2009. Departamento Nacional de Produção Mineral. Economia Mineral do Brasil. Brasília-DF. DNPM. 764 p.</p> <p>FREIRE, W., 2010. Código de Mineração Anotado. 5a ed. Mandamentos. 1368 p.</p> <p>GENTRY, D.W. &amp; O'Neil T.J., 1984. Mine Investment Analysis. Society of Mining Engineers. 510p.</p> <p>MARJORIBANKS, R., 2010. Geological Methods in Mineral Exploration and Mining. Springer. 2nd ed. 238 p.</p>

MOON, C. J.; WHATELEY, M.K.G., EVANS, A.M., 2006. Introduction to Mineral Exploration. 2nd ed., Blackwell Publishing. 481 p.

MOTTA R.R., CALÔBA, G.M., 2002. Análise de Investimentos: Tomada de Decisão em Projetos Industriais. Atlas. 391 p.

PAIONE, J.A., 1998. Jazida Mineral Como Calcular seu Valor. Rio de Janeiro, CPRM. 116 p.

PETERS, W.C., 1979. Exploration and Mining Geology. John Wiley and Sons. 696 p.

RUDENNO, V., 2012. The Mining Valuation Handbook: Mining and Energy Valuation for Investors and Management. 4th ed. Wiley. 624 p.

RUNGE, I.C., 1998. Mining Economics and Strategy. SME (Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc (SME). 316 p.

SILVA, M.G., ROCHA NETO, M.B., JOST, H., KUYUMJIAN, R.M. (ORG)., 2014. Metalogênese das Províncias Tectônicas Brasileiras. CPRM. 589 p.

SOUZA, P.A., 2001. Impacto Econômico da Questão Ambiental no Processo Decisório do Investimento em Mineração. DNPM. 151 p.

SUSLICK, S.B., 2001. Métodos de Avaliação Econômica de Jazidas Mineraias. In: YAMAMOTO, J.K. (Ed.). Avaliação e Classificação de Reservas Mineraias. São Paulo, EDUSP, p. 193-226.

TAVEIRA, A.L.S & CAVALCANTI, R.N., 1998. Como determinar custos ambientais na mineração. Revista Brasil Mineral 162, 44-49.

YAMAMOTO, J.K.; LANDIM, P.M.B., 2013. Geoestatística: Conceitos e Aplicações. Oficina de Textos. 215 p.

YAMAMOTO, J.K., 2020. Estatística, análise e interpolação de dados geoespaciais. Geokrigagem. 308 p.

**Sistematização da Prova Prática**