



Curso: **Curso Introdução Geoestatística**

Instrutor: **João Felipe C.L. Costa**, MSc, PhD (jfelipe@ufrgs.br)

#### **EQUIPE DE TRABALHO E DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

A equipe de trabalho é composta de especialistas no assunto, vinculada ao Laboratório de Pesquisa Mineral e Planejamento Mineiro do DEMIN/UFRGS. O currículo acadêmico e produção científica podem ser consultados via plataforma LATTES.

<http://lattes.cnpq.br/9318861981780027>

João Felipe C.L. Costa, MSc, PhD (jfelipe@ufrgs.br)

Laboratório de Pesquisa Mineral e Planejamento Mineiro

Av. Bento Gonçalves, 9500 Setor 4 Predio 75 Sala 104

Porto Alegre – RS – Brasil

CEP 90035-190

Tel/FAX: +55 51 3308-9484

<http://www.lapes.ufrgs.br/lpm/index.html>

#### **META**

Apresentar os fundamentos da geoestatística, abordando os conceitos teóricos, os aspectos práticos da implementação dos conceitos. Mesclar sessões de aprendizado prático sobre as rotinas da GsLib/SGems para fixação dos fundamentos teóricos.

#### **CONTEÚDO PROGRAMADO**

##### **Módulo 1 – Análise estatística univariada:**

Estatística descritiva e inferencial;

Tipos de dados;

Variáveis aleatórias;

Apresentação estatística;

Distribuição de frequências;

Medidas descritivas;

Modelos de distribuição.

##### **Módulo 2 – Análise estatística bivariada:**

Gráficos de dispersão (scattergrama);

Relações a duas variáveis.

##### **Módulo 3 – Análise do agrupamento preferencial de amostras:**

Impacto na inferência estatística;

Métodos de desagrupamento.

##### **Módulo 4 – Medidas de continuidade espacial:**

Mapas de localização;

Descrição espacial;

Funções de medida de continuidade espacial (variogramas).

##### **Módulo 5 – Estimativas e previsões:**

Necessidade de modelamento;

Modelos determinísticos e probabilísticos;

Funções randômicas;

Estratégias de busca;

Estimativa pontual;

Krigagem ordinária e simples;

Variância de krigagem.

## BIBLIOGRAFIA

- Armstrong, M. 1998. Basic Linear Geostatistics. Springer, Berlin, 153p.
- Chilès, J.P. & Delfiner, P. 1999. Geostatistics: Modeling Spatial Uncertainty. Wiley-Interscience Publication, Wiley Series in Probability and Statistics, New York, 695p.
- Clark, I. 1979. Practical Geostatistics. Applied Science Publishers Ltd., London, 129p.
- David, M. 1977. Geostatistical Ore Reserve Estimation. Developments in Geomathematics 2. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam, 364p.
- David, M. 1988. Handbook of Applied Advanced Geostatistical Ore Reserve Estimation. Developments in Geomathematics 6. Elsevier Scientific Publishers B.V., Amsterdam, 216p.
- Deutsch, C.V. and Journel, A.G., 1992. GSLIB: Geostatistical Software Library and User's Guide, Oxford University Press, New York, 340p.
- Gooverts, P., 1997. Geostatistics for Natural Resources Evaluation, Oxford University Press, 512p.
- Journel, A.G. and Huijbregts, C.H.J., 1978. Mining Geostatistics, Academic Press Inc., London, UK, 600p.
- Isaaks, E.H. & Srivastava M.R. 1989. An Introduction to Applied Geostatistics. Oxford University Press, New York, 561p.
- Krige, D.G. 1981. Lognormal-de Wjjsian Geostatistics for Ore Evaluation South African Institute of Mining and Metallurgic. Johannesburg, 51p.
- Olea, R.A. 1991. Geostatistical Glossary and Multilingual Dictionary. Oxford University Press, New York, 177p.
- Olea, R.A. 1999. Geostatistics for Engineers and Earth Scientists. Kluwer Academic Publishers, Norwell, Massachusetts, 303p.
- Rivoirard, J. 1994. An Introduction to Disjunctive Kriging and Nonlinear Geostatistics. Clarendon Press, Oxford. 181p.
- Wackernagel, H. 1998. Multivariate Geostatistics: An Introduction with Applications. Springer-Verlag, Berlin, 291p.