



Alexandre Marinho

Formação

- Mestrado em Engenharia de Minas, McGill (COSMO - Stochastic Mine Planning Laboratory), Montreal/Canadá, 2012.
- Matemática Computacional, UFMG, 2004.

Especialidades

- Geoestatística avançada.
- Planejamento de lavra convencional e sob incertezas.
- Análise de risco.
- Pesquisa operacional aplicada à mineração.
- Coordenação de projetos.

Qualificações

- Software: SimSched; SGeMS; Micromine; MineSight; Gemcom; Whittle; Datamine; Geopit.
- Programação: C++, C, VB, Delphi, Python, Pascal, FORTRAN, SQL and MatLab.
- Relacionamento: facilidade em ministrar treinamentos e coordenar equipes.
- Liderança, marketing pessoal e vendas (mais de 300h em palestras).

Publicações

- Marinho, A. and Martinez, L. (2015) Traditional versus stochastic mine planning under material type and grade uncertainties. Aceito no 37th Application of Computers and Operations Research in the Mineral Industry.
- Marinho, A. and Dimitrakopoulos, R. (2015) A surface constrained stochastic mine production scheduling method and its application at a copper deposit. Aceito no 37th Application of Computers and Operations Research in the Mineral Industry.
- Beretta, F. and Marinho, A. (2015) The impacts of slope angle approximations on open pit mining production scheduling. Aceito no 37th Application of Computers and Operations Research in the Mineral Industry.
- Morales, N., Marinho, A. and Guimarães, O. (2015) A Comparison of Conventional and Direct Block Scheduling Methods for Open Pit Mine Production Scheduling. Aceito no 37th Application of Computers and Operations Research in the Mineral Industry.
- Beretta, F., Marinho, A. (2014). Impacts of Slope Angle Approximations on Pit Optimization. 8th Brazilian Congress of Surface Mining.
- Guimarães, O., Marinho, A. (2014) Sequenciamento direto de blocos. 8th Brazilian Congress of Surface Mining.
- Gonçalves, J., Ribeiro, D.T., Marinho, A., Arroyo, C.E. (2014) Análise de risco dos teores de ferro em planos de lavra mensais e anual de uma mina em operação. 8th Brazilian Congress of Surface Mining.
- Marinho, A. (2013) Surface Constrained Stochastic Life-of-Mine Production Scheduling. MSc. Thesis, McGill University, Montreal, Qc, 119 p.
- Marinho, A., Souza, A.C., Subtil, R.F. (2010) Metodologia para Avaliação de Desempenho da Alocação Dinâmica de Equipamentos de Mina. 6th Brazilian Congress of Surface Mining. - Brasil Mineral (Nov. 2010).

Idiomas

- Português nativo. Inglês fluente. Espanhol: leitura e escuta (avançado); fala e escrita (básico). Francês: leitura e escuta (intermediário); fala (básico).



Experiência Profissional

2013 – Presente: UFMG - Departamento de Engenharia de Minas

Membro do corpo docente do curso de especialização em planejamento de lavra a céu aberto. Disciplinas: "Métodos de Simulação" e "Planejamento Estocástico de Mina a Céu Aberto" (www.ceermin.demin.ufmg.br/ementas.php).

2008 – Presente: MiningMath Associates

Sócio-fundador e presidente da empresa. Atendimento a diversas minas no Brasil, Suriname, Jamaica e Portugal dos seguintes clientes: Alcoa, Contecmina, Devex, Mtransminas, Usiminas e Vale. Os serviços envolviam as seguintes atividades:

- Coordenação de projetos.
- Apoio estatístico e computacional na seleção de amostras representativas para testes metalúrgicos.
- Análise e validação de bancos de dados.
- Estudos para definição de malha ótima.
- Estudos de regressão multivariável, análise grupal e variabilidade.
- Estudos de compatibilidade de dados provenientes de diferentes métodos de sondagem.
- Análise de contatos litológicos através de análise grupal.
- Estudos relacionados à amostragem.
- Estimativa de recursos e reservas (variografia, validação cruzada, krigagem e parametrização).
- Planos de lavra de longo prazo e reconciliação.
- Implantação do software MineSight.
- Definição de rotinas e procedimentos para geologia e planejamento de curto prazo.
- Criação de scripts para integração de rotinas e softwares, da geologia/laboratório ao porto.
- Treinamento de equipe de campo, incluindo a utilização de softwares.
- Estudos e definição de metodologia para homogeneização.
- Estudos de diluição e perda.
- Estudo e seleção de métodos de lavra.
- Dimensionamento de equipamentos.
- Análise econômica.
- Supervisão de serviços de terceiros.
- Aplicação do Método de Monte Carlo para definição da variabilidade de planos de lavra.
- Relatórios e apresentações para equipes nacionais e internacionais.
- Definição de metodologia, incluindo o uso de redes neurais, para quantificação percentual de ganhos obtidos com o módulo de otimização, para despacho de caminhões.
- Aplicação da metodologia em estudo de caso para a Mina do Pico da Vale.
- Identificação de ajustes necessários para aumentar o retorno financeiro do sistema de despacho nas minas.
- Avaliação de dados históricos, quantificando a evolução de indicadores de desempenho para Usiminas.
- Sequenciamento de lavra e operacionalização de cavas e pilhas.
- Definição de custos, CAPEX e OPEX.

2011 – 2012: COSMO Lab - McGill

- Assistente de pesquisa durante mestrado, produzindo tese e dois artigos, sob supervisão do Prof. Roussos Dimitrakopoulos.
- Cursos e projetos avançados nas áreas de geoestatística, planejamento de lavra estocástico, otimização e estatística.



2008 – 2008: Prominas - Representante MineSight

- Início do MineSight Operations no mercado brasileiro.
- Coleta de material didático sobre programação Python.
- Estudo das funções para acesso aos objetos do MineSight via script.
- Montagem e treinamento de equipe de programadores.
- Revisão técnica de relatórios finais de projetos.

2005 – 2008: SRK Consulting

Atendimento a diversas minas dos seguintes clientes: Vale, Alcoa, Minerconsult, Votorantim, Caemi, Cimento Tupi, BML, Ferrous, Mirabela, Caraíba e MSOL. Os serviços envolviam as seguintes atividades:

- Validação de dados.
- Importação de furos e geração de compostas.
- Modelagem geológica.
- Estimativa de recursos e reservas (variografia, validação cruzada, krigagem e parametrização).
- Manipulação de modelos de blocos.
- Função benefício.
- Otimização de cava.
- Sequenciamento de lavra.
- Operacionalização.
- Perfis de transporte.
- Seleção e dimensionamento de frota.
- Desenvolvimento de rotinas específicas.
- Análise de propostas técnicas de serviços de lavra.
- Auditoria em projetos de terceiros.
- Confecção de propostas técnicas e comerciais.
- Supervisão de equipe de projeto.
- Confecção e defesa de apresentações, relatórios e manuais.

2004 – 2004: Softmine e Gemcom

- Estagiário (20h/semana em cada empresa) na área de mineração e informática.