

# ALTERNATIVAS PARA ESTIMATIVA DE JAZIDAS DE FERRO UTILIZANDO DADOS HETEROTÓPICOS E DIVERSAS CONFIGURAÇÕES DE MALHAS DE SONDAGEM

Marcel Bassani

Orientadores: João Felipe C. L. Costa e João Dirk V. Reuwsaat

## 1. Introdução

A avaliação de depósitos é crucial para o estudo da viabilidade econômica de um projeto de mineração. Um número grande de furos de sondagem e análises granulométricas resultará em um custo elevado. Porém, pode-se obter alternativas de estimativa com qualidade suficiente para certas etapas da avaliação com menor quantidade de informação.

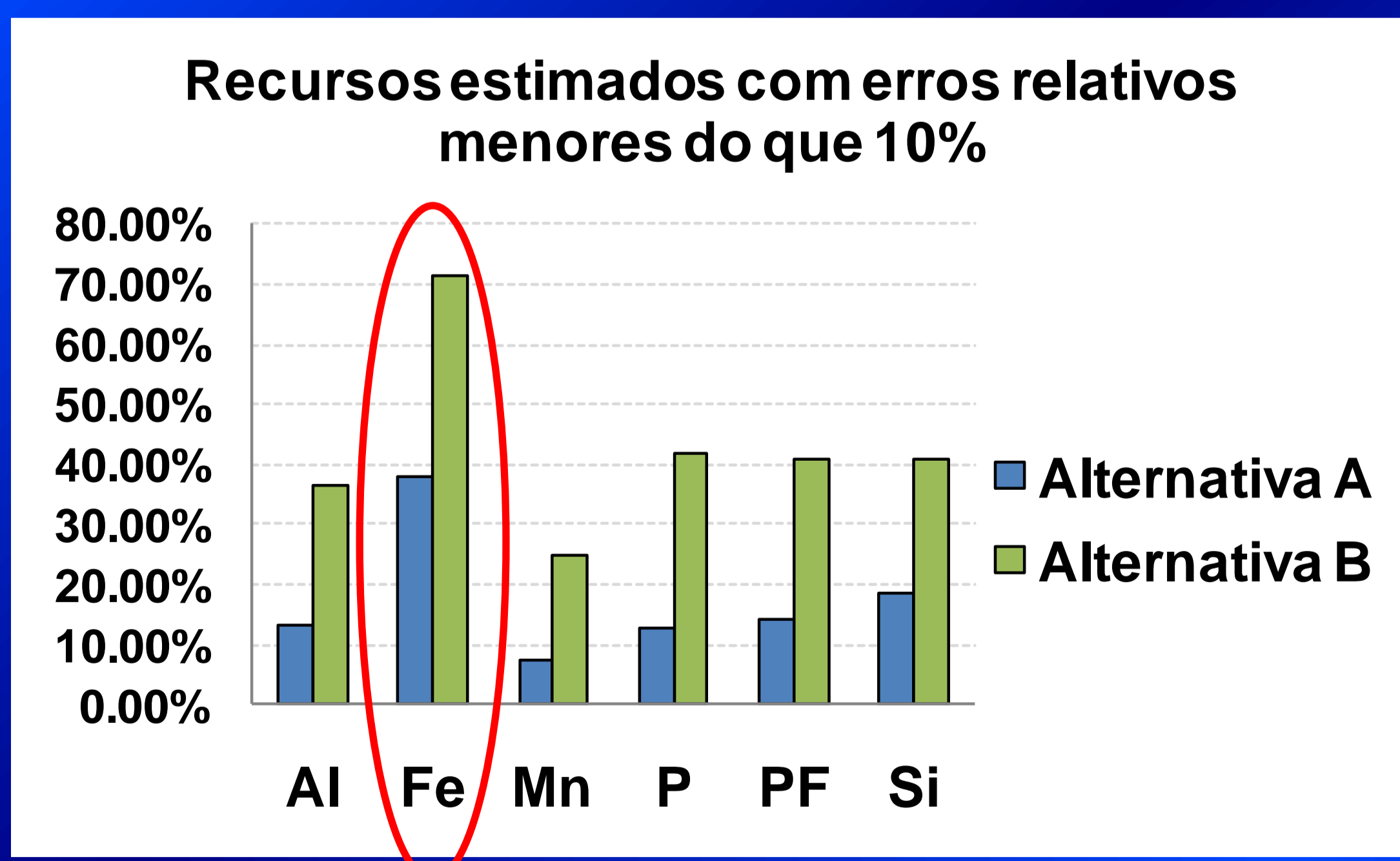
## 2. Objetivos

Quantificar a perda de precisão e acuracidade devido ao uso de uma malha amostral mais espaçada. Isso resultaria em menores custos com sondagens e análises químicas.

## 3. Dados

O banco de dados utilizado é composto por 6 atributos: Ferro, Alumínio, Sílica, Manganês, Perda ao Fogo e Fósforo. Cada um desses está classificado em 4 faixas granulométricas, resultando em 24 variáveis. Além disso, possuímos a fração global dos 6 atributos e fração mássica para cada faixa granulométrica.

## 5. Resultados



## 4. Metodologia

Foram utilizadas duas alternativas hipotéticas de configurações de malhas amostrais e posteriormente, elas foram comparadas com um modelo de referência, que é composto por uma malha mais densa, através do erro relativo e absoluto.

- **Modelo de referência:** malha de espaçamento 100x100m com informação granuloquímica e granulométrica completa.

- **Alternativa A:** malha de espaçamento 400x200m com informação granuloquímica e granulométrica completa juntamente com uma malha de espaçamento 100x100m que possui apenas a fração global dos atributos.

- **Alternativa B:** malha de espaçamento 400x200m com informação granuloquímica e granulométrica completa juntamente com uma malha de espaçamento 100x100m que possui a fração global dos atributos. Além disso utilizou-se regressão linear entre as variáveis para tornar o banco de dados isotópico.

## 6. Conclusões

- **A diminuição das informações impacta na precisão e acuracidade dos teores estimados.**

- **A forte correlação entre as variáveis químicas globais e as granuloquímicas permite reduzir o número de análises por faixas granulométricas.**