



SIMULAÇÃO GEOSTATÍSTICA APLICADA AO PLANEJAMENTO DE PILHAS DE HOMOGENEIZAÇÃO

Marcel Bassani



1. Introdução:

O desempenho de uma planta de beneficiamento depende da baixa variabilidade dos teores da alimentação. Com o intuito de diminuir a variabilidade do minério, é utilizada a homogeneização em pilhas. Entretanto, o correto planejamento das pilhas de homogeneização depende do conhecimento da variabilidade do minério. Simulações geostatísticas tem sido amplamente utilizadas para avaliar a variabilidade *in situ* do minério.

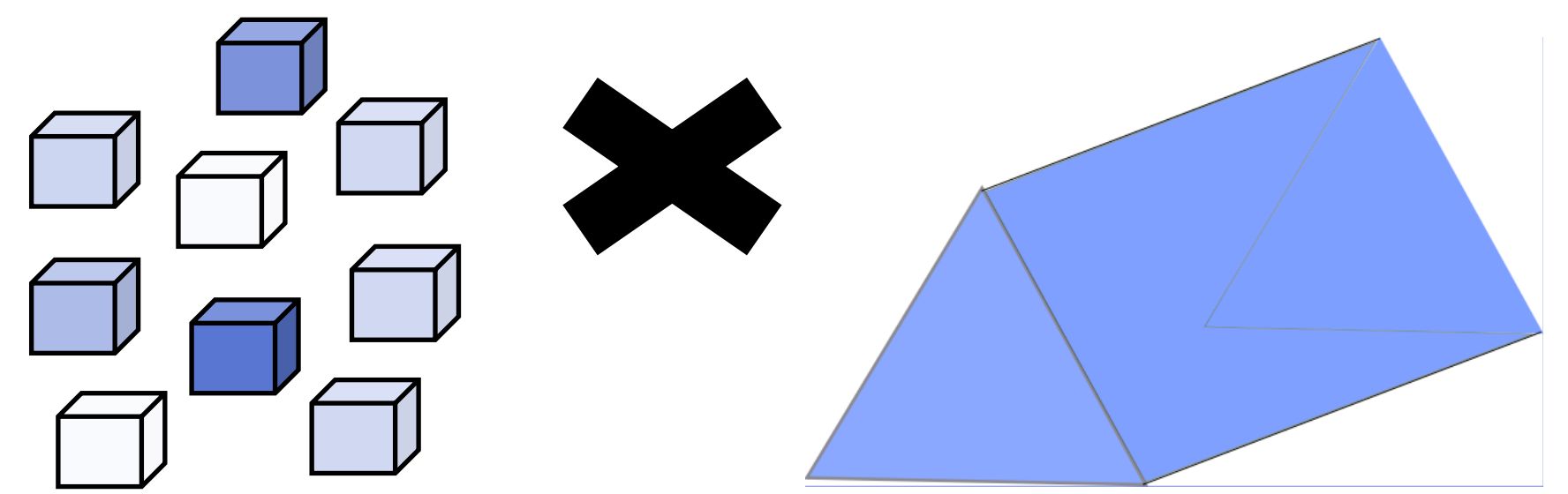
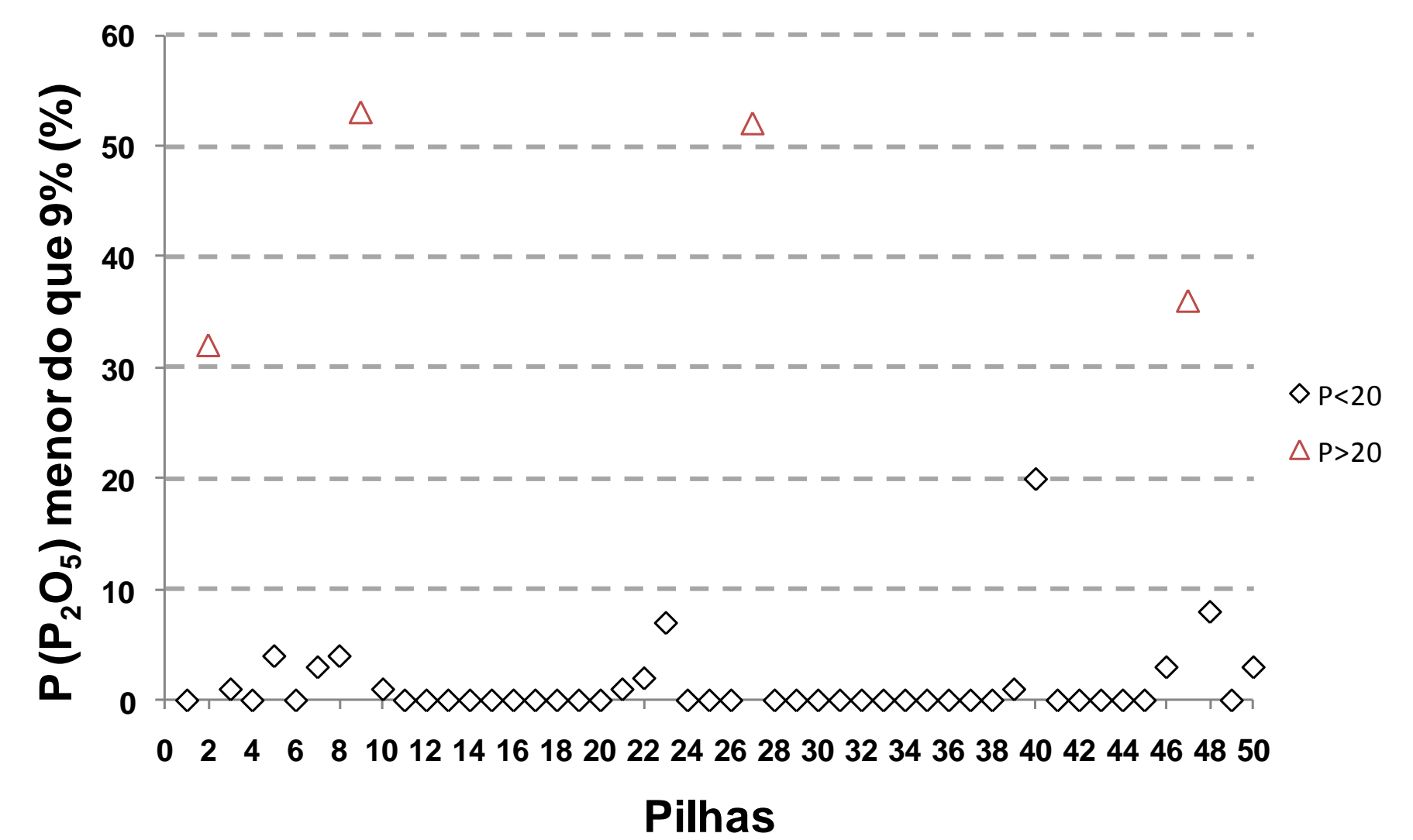
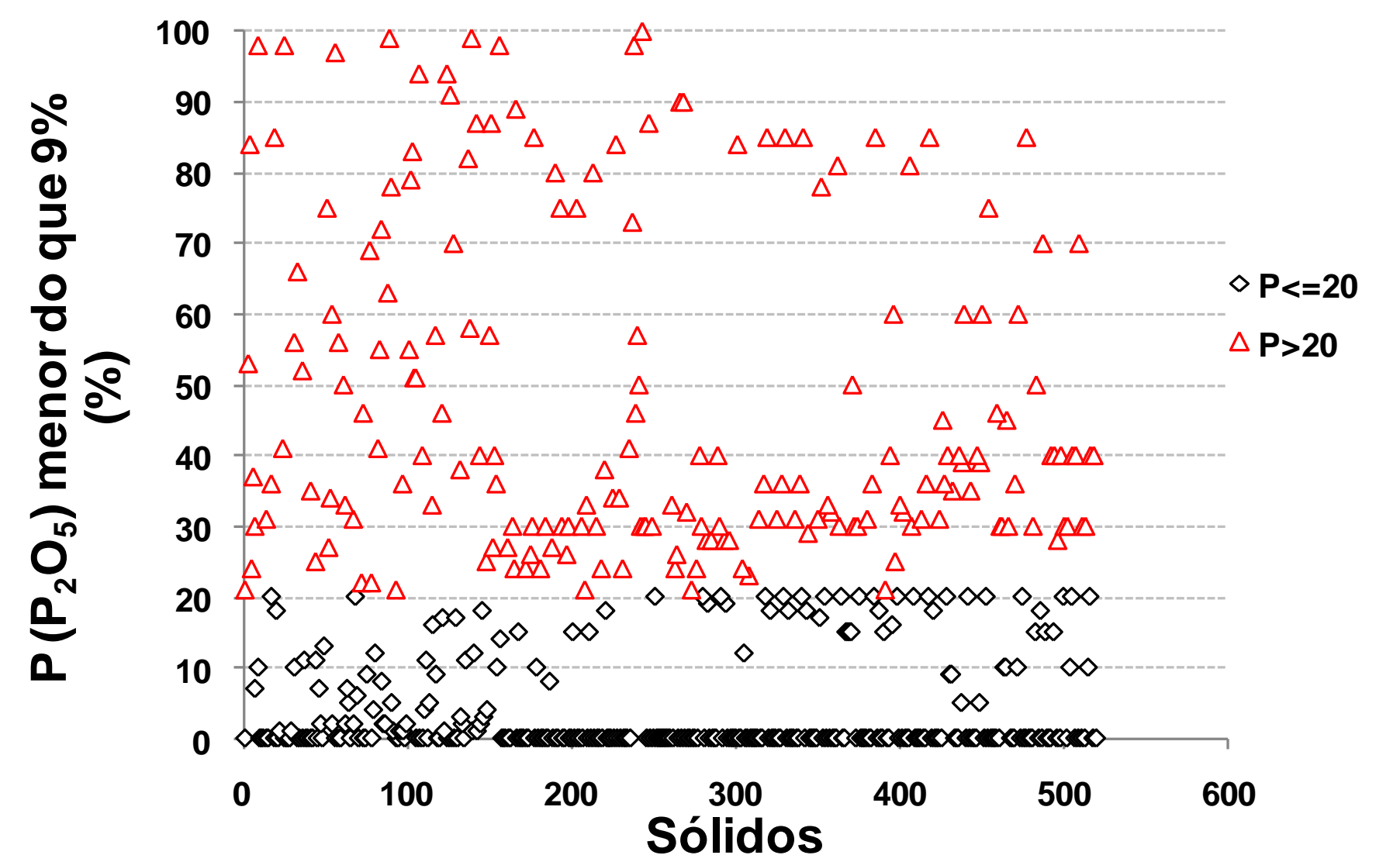
2. Objetivos:

- Estimar a variabilidade *in situ* do minério através de simulação geostatística.
- Sabendo, de acordo com o planejamento de curto prazo, quais são os blocos formadores das pilhas, calcular o espaço de incerteza associado a cada uma das 50 pilhas estudadas.
- Avaliar a probabilidade de cada uma das pilhas não atingir o teor requerido (9%).

3. Metodologia:

- Desagrupamento pelo método das células móveis (célula 35x35x5m igual ao espaçamento amostral).
- Transformação gaussiana
- Análise variográfica dos dados normalizados
- Realização de simulação sequencial gaussiana
- Validação dos resultados
- Análise dos teores simulados

4. Resultados:



▪ 42% dos blocos não atinge o valor esperado de 9% de P₂O₅

▪ Apenas 8% das pilhas não atinge o valor esperado de 9% de P₂O₅

5. Conclusões:

- **Quando analisados separadamente, 42% dos blocos minerados não atingiram o teor de 9% P₂O₅, com 80% de confiança.**
- **As pilhas de homogeneização apresentam resultados significativamente melhores, pois das 50 pilhas estudadas, apenas 4 (8%) não atingiram o teor de 9%, com 80% de confiança.**
- **As pilhas de homogeneização foram efetivas na redução da variabilidade dos teores que serão usados na planta.**