

Universidade de Brasília – UnB
Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS

Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial

“GESTÃO DA ÁGUA: O DESAFIO DO ZINCO EM VAZANTE”

Saulo Rodrigues Filho – Professor e Diretor do CDS/UnB

Maurício Boratto Viana – Mestre e Doutorando do CDS/UnB

1º de Dezembro de 2011



Geral

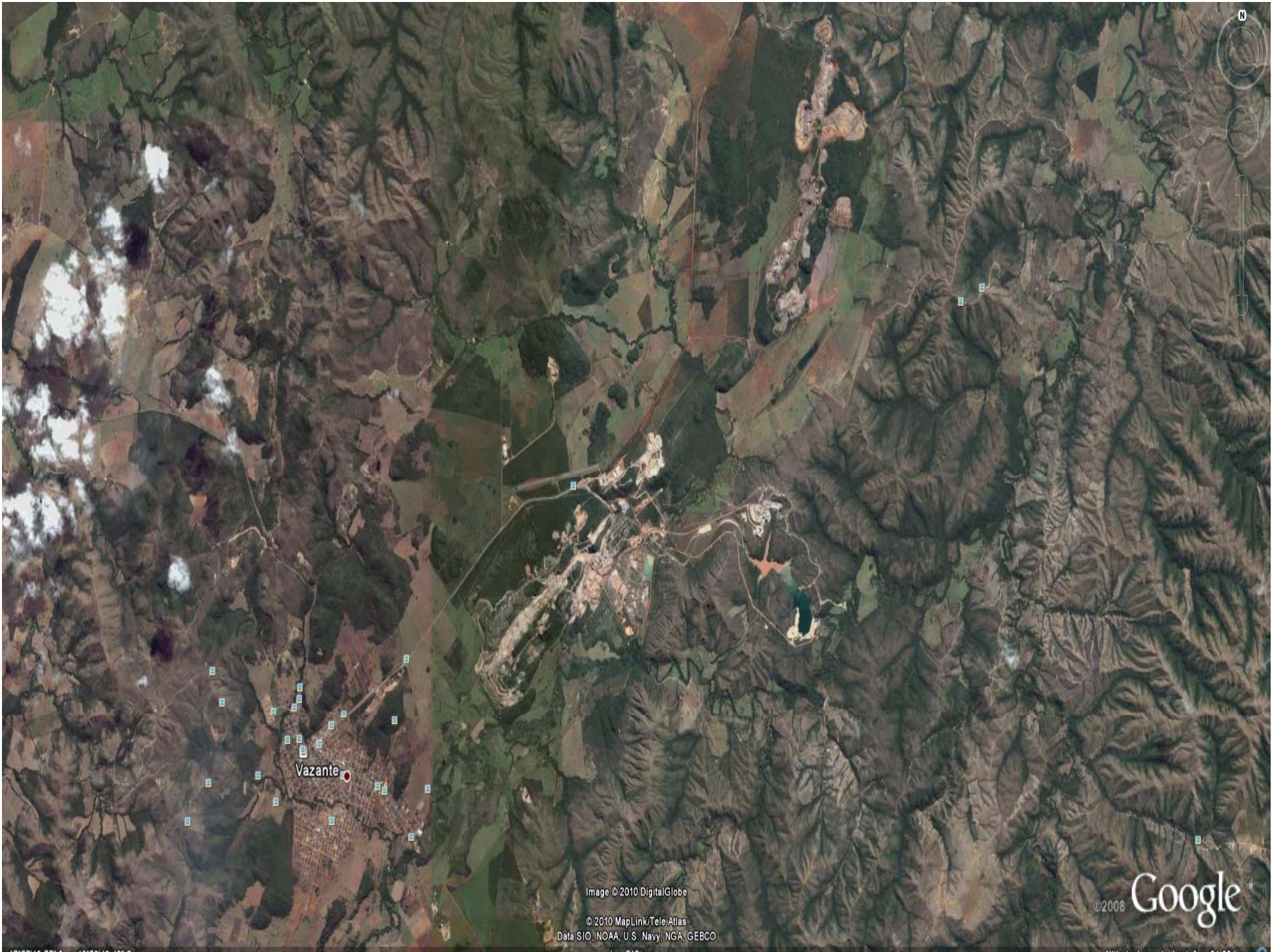
- Projeto de pesquisa do Cetem: “Grandes minas e APLs de base mineral x comunidade local”
- Estudo de caso: mineração subterrânea de zinco em Vazante/MG
- Datas das viagens a Vazante: 23-26/10/2010, 29-30/11/2010 e 18/02/2011
- Interlocutores: técnicos da VMZ, Prefeitura de Vazante, sindicatos, Emater e ONGs
- Dados secundários: relatórios internos da VMZ e *sites* do IBGE, PNUD, FIRJAN e FJP

Características do Município

- Emancipação política de Paracatu em 1953
- Área = 1.913 km² População = 20 mil habitantes
- PIB per capita = R\$14,8 mil
- Receita = R\$30 milhões Despesa = R\$23 milhões
- Arrecadação de ICMS Ecológico = zero
- FPM = R\$8,8 milhões CFEM = R\$1,6 milhão
- IDHM = 0,686 (1991) e 0,757 (2000)
- IFDM (2007) = 0,7252 (72º/MG, 841º/Brasil)
- Potencial turístico religioso e ecológico (lapas)







Vazante

Image © 2010 DigitalGlobe

© 2010 MapLink/Tele Atlas
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

©2008 Google







Características da Mineração I

- Mina a céu aberto: início em 1969 (calamina)
- Mina subterrânea: início dos anos 1980 (willemita)
- Companhia Mineira de Metais (CMM): até 2006
- Beneficiamento local (rejeito p/ barragem Aroeira)
- Metalurgia na Usina de Três Marias (a 300 km)
- Blendagem com minério de Morro Agudo (teor <)
- Mina em processo de expansão (área da ex-Masa)
- Vida útil: 18 + 15 a 20 anos (expansão)
- Pessoal: 570 empregados + 200 terceirizados



Características da Mineração II

- Produção: 1,2 milhão t/ano ROM; 380 mil t/ano de concentrado com 42% Zn
 - Consumo de energia: 2,89 mil m³/ano óleo diesel e 144,5 milhões kWh/ano energia elétrica, mais da metade no bombeamento → 414 kWh / t Zn contido
 - Consumo de água: 914 m³/h no processo produtivo (94,5% de recirculação) → 47 m³ água / t Zn contido
- Se considerados 6 a 7 mil m³/h de água bombeada → consumo de água sete vezes maior!!!



Aspectos Hidro(geo)lógicos

- Atividades formalizadas junto ao órgão ambiental
- Gerência MA/SST, subordinada ao gerente geral
- Área total da empresa em Vazante: 2.800 ha
- Área degradada: 602 ha (antigas cavas/depósitos)
- Área recuperada: 77,5 ha (nos últimos cinco anos)
- Reserva legal quase toda averbada
- RPPN Fazenda Carneiro (484 ha)
- Plano de descomissionamento (conceitual)
- Monitoramento (água, ar), gestão de resíduos
- Certificação ISO 9001/14001 (OHSAS 18001, não)



Aspectos Ambientais

- Atividades formalizadas junto ao órgão ambiental
- Gerência MA/SST, subordinada ao gerente geral
- Área total da empresa em Vazante: 2.800 ha
- Área degradada: 602 ha (antigas cavas/depósitos)
- Área recuperada: 77,5 ha (nos últimos cinco anos)
- Reserva legal quase toda averbada
- RPPN Fazenda Carneiro (484 ha)
- Plano de descomissionamento (conceitual)
- Monitoramento (água, ar), gestão de resíduos
- Certificação ISO 9001/14001 (OHSAS 18001, não)

Impactos Socioambientais

- + Geração de muitos empregos
- + Principal ativ. econômica (renda, impostos, CFEM)
- + Inúmeros projetos assistenciais, sociais e culturais
- + Ajuda em obras de infraestrutura da cidade
- Rebaixamento do lençol freático pelo bombeamento:
 - secamento de fontes, poços e lagoas (Poço Verde e Lagoa Sucuri, antigas áreas de lazer)
 - acidente (inundação) na mina em 1999
 - dolinas na área da mina/entornos (+ de 800)
 - dolinas na cidade não causadas pela empresa





Conclusões

- **Vazante**: nível médio de renda per capita, pobreza, IDHM, IFDM (gg maior que vizinhos, exceto Paracatu)
- Na etapa pós-exaustão, vocação agropecuária e para o turismo religioso e ecológico
- Precisa investir em meio ambiente (UC p/ ICMS Ec.)
- **VMZ**: a “mãe da cidade”, mas “já foi melhor”
- Relacionamento positivo p/ 86% dos entrevistados
- 52% c/ imagem negativa, 24% positiva e 24% neutra
- Benefícios: emprego, ajuda em obras/eventos e proj.
- Maior incômodo: redução das águas
- Maior desafio: gestão da água (bombeamento)

Muito Obrigado!

srodrigues@unb.br

mauricio.boratto@camara.gov.br

