

# **Mineração e a comunidade local de Paracatu (MG): uma análise dos indicadores sociais, econômicos e institucionais**

**Keila Valente de Souza**

Bolsista Capacitação Institucional, Geografia, UERJ

**Francisco Rego Chaves Fernandes**

Orientador, Engenharia Mineral, D. Sc.

**Renata Carvalho Jimenez Alamino**

Co-orientador, Geologia, D. Sc.

## **Resumo**

O Centro de Tecnologia Mineral (CETEM) desenvolveu o Projeto Grandes Minas e APLs de base mineral x Comunidade Local, com financiamento do Ministério de Minas e Energia (MME) e com o objetivo de desenvolver vários estudos de caso de municípios com atividade de mineração. No âmbito deste projeto foi selecionado o município de Paracatu (MG) por possuir atividade de extração de ouro e zinco pelas empresas Kinross e Votorantim Metais, respectivamente. A mineração de ouro se destaca por ser realizada na maior mina a céu aberto do Brasil. Além da mineração, o município possui uma agricultura com alto grau de tecnologia, incluindo uma pecuária intensiva que convive com uma exploração agrícola rudimentar de subsistência e uma pecuária extensiva. Esse trabalho tem como objetivo verificar se a mineração proporciona benefícios que contribua para o desenvolvimento de Paracatu. Para isso, é utilizado um conjunto de indicadores ligados à dimensão social, econômica e institucional e realizada uma comparação com os mesmo indicadores dos municípios do entorno. Observou-se que, de modo geral, Paracatu não se destaca positivamente nas dimensões social, econômica e institucional em relação aos municípios do entorno.

## **1. Introdução**

No âmbito do Projeto Grandes Minas e APLs de base mineral x Comunidade Local, financiado pelo Ministério de Minas e Energia (MME), foi realizado um estudo de caso no município de Paracatu (MG) que visou caracterizar a relação entre a mineração e a comunidade local (SOUZA; FERNANDES; ALAMINO, 2011). O município de Paracatu possui a maior mina de ouro do Brasil, mas também se destaca pela pecuária e pela moderna produção de grãos, onde há pesquisas genéticas relacionadas às sementes. A agricultura desenvolvida tecnologicamente e a pecuária intensiva convive com a exploração agrícola rudimentar de subsistência e a pecuária extensiva (SILVA, 2005).

A mina de ouro, denominada Morro do Ouro, possui 10.942 hectares e tem previsão de exaustão para 2040. Está situada a 2 km do centro urbano do município e tem o menor teor aurífero das minas atualmente em operação no mundo – uma média de 0,4 gramas de ouro por tonelada de minério (KINROSS, 2011). A extração do minério de ouro em 2010 foi de 44,9 mil t ROM, sendo a maior mina brasileira em área e volume de minério extraído (MINÉRIO & MINERALES, 2011). Atualmente, a empresa canadense Kinross Gold Corporation é

responsável pela mineração de ouro no município e a atividade de garimpo de ouro encontra-se interdita. Na mina ainda é extraído o minério de prata como subproduto.

Em 2010 sua receita foi de cerca de R\$ 1,1 bilhão, com uma produção de 14.916 kg de concentrado de ouro (BRASIL MINERAL, 2011). No mesmo ano a empresa ocupava a sexta posição do *ranking* de maiores empresas do setor mineral (BRASIL MINERAL, 2011). A filial brasileira corresponde a 20% da produção total de ouro da empresa (KINROSS, 2011). A arrecadação do CFEM no mesmo ano foi de R\$ 12,1 milhões, sendo a 12ª maior arrecadação no *ranking* das maiores empresas de mineração (BRASIL MINERAL, 2011).

Além de uma mina de ouro de grande porte a céu aberto, o município também possui duas minas de zinco de médio porte, uma a céu aberto e outra subterrânea. A mineração de zinco é realizada pela companhia brasileira Votorantim Metais, sendo realizada também a extração de outros subprodutos minerais como chumbo e calcário. Ela é denominada Morro Agudo e fica a 50 km de distância do centro urbano.

Em 2010, o faturamento total da Votorantim Metais já havia passado para R\$ 594,2 milhões com uma produção total de zinco de 237.299 t. A arrecadação do *royalty* da mineração de zinco (CFEM) em 2010 de Paracatu foi de R\$ 1,2 milhões (BRASIL MINERAL, 2011).

Alguns conflitos entre a mineração, a agropecuária e a comunidade local são noticiados em Paracatu. Um deles diz respeito à grande quantidade de água utilizada do rio Paracatu, além do uso de outras fontes d'água como o córrego Machadinho, que é represado na nova barragem da empresa Kinross. Os córregos do município também são utilizados por irrigantes da região. Outra questão é o fato de que, todos os dias (desde 2010), pontualmente às 16 horas, 180 buracos são detonados com explosivos, desmontando 180 mil toneladas de uma só vez gerando conflitos com a comunidade que sofre com o barulho e a poeira. O Ministério Público Federal (MPF) afirma que as práticas da mineradora causam diversos danos patrimoniais e morais às famílias quilombolas que habitam a região por meio da simples expulsão das famílias ou por desagregação de suas identidades culturais (MPF-MG, 2010). Ainda conforme Furtado (2008), a barragem da Kinross possui rejeitos de arsênio depositado a céu aberto e alega-se que a expansão prejudicará a saúde da população e do meio ambiente devido, também, aos riscos de contaminação dos rios, inalação de poeira e arsênio.

## **2. Objetivos**

Devido ao porte da mineração de zinco e principalmente da mina de ouro, Paracatu foi escolhida para a realização de um estudo de caso que tem como objetivo analisar a relação da atividade de mineração com o município. Para verificar se a mineração proporciona benefícios que contribuam para o desenvolvimento de Paracatu, é utilizado um conjunto de indicadores ligados à dimensão social, econômica e institucional e realizada uma comparação com os mesmo indicadores dos municípios do entorno.

### 3. Material e Métodos

A utilização de indicadores, feitos a partir de dados estatísticos, procura estabelecer relações que permitam a elaboração de comparações e a execução de análises descritivas do município de Paracatu e dos municípios do seu entorno. Esses indicadores possibilitam fazer análises de questões relativas ao desenvolvimento humano, econômico e social, assim como de questões institucionais. O objetivo dessas análises é subsidiar opções estratégicas na definição de políticas públicas, funcionando como instrumentos de apoio aos governos estaduais e municipais.

O município de Paracatu é fronteiro a nove municípios: Vazante (MG) e Catalão (GO), Campo Alegre de Goiás (GO), Cristalina (GO), Unai (MG), Lagoa Grande (MG), João Pinheiro (MG), Ipameri (GO), Guarda-Mor (MG). Para análise dessa região é utilizada uma bateria de indicadores estatísticos que tem como objetivo retratar questões de desenvolvimento humano, nas seguintes áreas: social, econômica e institucional. O objetivo dessa análise é verificar se Paracatu oferece melhor condição de vida para seus habitantes em relação aos municípios vizinhos. A seguir, a Tabela 1 detalhando os indicadores utilizados.

Tabela 1. Resumo dos indicadores utilizados em Paracatu (MG) e municípios do entorno

Tema	Subtema	Indicadores
Social	Demografia	População total População urbana
	Renda, Pobreza e Desenvolvimento	Renda <i>per capita</i> Intensidade de pobreza Índice FIRJAN de desenvolvimento municipal
	Geração de Riqueza e Desigualdade	Produto Interno Bruto - PIB
Econômico	Social	Índice de Gini Receitas correntes e transferências
	Contas Públicas	Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) Despesas
Institucional	Gestão Pública e Meio Ambiente	Caracterização do órgão gestor do meio ambiente no município, fundo municipal e licenciamento ambiental
	Saúde	Esperança de vida ao nascer Mortalidade infantil até 5 anos de idade
	Educação	Taxa de alfabetização Média de anos de estudo das pessoas de 25 anos ou mais Pessoas de 25 anos ou mais com acesso ao curso superior
	Infraestrutura	Domicílios com água encanada Domicílios com serviço de coleta de lixo

### 4. Resultados e Discussão

Entre os resultados obtidos, Paracatu é o segundo município mais populoso depois de Catalão com 84.687 habitantes, em 2010. No mesmo ano, em Paracatu, 87% da população residia na área urbana, foi o segundo maior percentual de população urbana também após Catalão com 93% (IBGE, 2011).

Em 1991, Paracatu tinha a quarta maior renda *per capita* em comparação com os 9 municípios do entorno, em 2000 caiu para sexta posição no *ranking* de maior renda *per capita*, permanecendo abaixo da média dos

municípios do entorno, assim como da média brasileira e do estado de Minas Gerais. No que tange a origem da renda *per capita*, percebe-se que em 1991 os programas de assistência social do governo tinham menor peso. Em 2000, houve uma queda em todos os municípios nos rendimentos provindos do trabalho. Paracatu seguiu a média dos municípios do entorno a respeito da renda provinda do trabalho, estando acima da média brasileira e de Minas Gerais. A porcentagem da população que depende das transferências governamentais ou em que elas são superiores a 50% de sua renda total também foi menor que a média brasileira e de Minas Gerais. Contudo, Paracatu seguiu a média dos municípios do entorno quanto à porcentagem da população que depende de transferências governamentais (PNUD, 2003).

Segundo dados do PNUD (2003) Paracatu possui o segundo maior percentual de intensidade de pobreza, pouco menor que a média do estado e atrás somente de Cristalina. No período estudado (1991 e 2000), Paracatu não apresentou variação significativa, assim como seus municípios do entorno, com exceção de Ipameri.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Humano (IFDHM) de Paracatu, edição 2010 – ano base 2007, se aproxima da média brasileira, fica abaixo da média estadual e ocupa o segundo lugar quando apenas comparado aos municípios do entorno. O IFDHM de Paracatu está abaixo do município de Catalão e se assemelha ao de Vazante. Os índices de Emprego/Renda, Educação e Saúde de Paracatu não apresentam grandes disparidades (FIRJAN, 2010).

Em 2008, segundo dados do IBGE (2011), a agricultura de Paracatu possuía uma participação no PIB de 21%, sendo menor que a da indústria (26%) e a de serviços (45%).

Entre 1991 e 2000, houve um aumento da concentração de renda em Paracatu, ocupando o segundo lugar na desigualdade quando comparado aos municípios vizinhos. O percentual de renda apropriado pelos 10% mais ricos da população de Paracatu foi muito superior à média brasileira e semelhante à média de Minas Gerais. É também a terceira maior comparada aos municípios do entorno. Semelhante à média brasileira, Paracatu apresentava um alto percentual da população com renda menor que a metade do salário mínimo vigente em 2000 (R\$ 75,50), tendo, no mínimo, 34% da população nessa condição. Esse percentual é maior que a média brasileira e estadual, sendo também a terceira maior percentagem, comparado com os municípios do entorno.

As contas do município de Paracatu obtiveram, em 2009, mais de R\$ 105 milhões em receitas e R\$ 85,5 milhões em despesas, um superávit de R\$ 19,6 milhões mesmo tendo despesas adicionais com encargo para amortização de dívida já contraída. Uma parte substancial das receitas, R\$ 60 milhões, correspondendo a 70% do total, estava destinada ao pagamento de pessoal, a que se somam os serviços com pessoas físicas e ainda com pessoas jurídicas muitas vezes extensões do pagamento a pessoal extra que chegam a 85% do total de despesas (STN, 2010).

O Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) são os que possuem maior participação na receita corrente de Paracatu, com 25% e 20%, respectivamente. A Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) tem uma participação nas receitas de 8%, sendo a participação do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) o imposto com menor participação na receita com 1% (STN, 2010).

Paracatu tem a terceira menor receita corrente per capita, estando à frente somente dos municípios de Lagoa Grande e João Pinheiro. As receitas tributárias próprias representam pequeno peso nas receitas totais de cada município. Aproximadamente 15% da receita corrente de Paracatu é receita tributária (própria) e nenhum dos municípios do entorno alcança essa percentagem. As administrações municipais mantêm uma forte dependência das transferências dos governos federal e estadual, sendo o percentual de participação das mesmas de cerca de 80% do total das receitas correntes (STN, 2010).

A CFEM contribui com 7% da receita corrente do município de Paracatu. Todos os outros municípios ao redor de Paracatu recebem CFEM relativas a atividades minerais ocorridas em seus territórios, mas são menores que 2% da receita corrente do município, com exceção de Vazante onde a CFEM contribui com cerca de 10% da receita total (DNPM, 2011).

A maioria dos municípios possui fundo municipal para o meio ambiente e realizam licenciamento de impacto ambiental. Paracatu está entre os municípios que possuem secretaria de Meio Ambiente, fundo para o meio ambiente e realizam licenciamento ambiental de impacto local (IBGE, 2009).

Os dados de esperança de vida ao nascer de Paracatu se assemelham aos dados do estado de Minas Gerais, sendo o quinto maior comparado aos municípios do entorno. Paracatu também apresenta melhoria (superior a 100%) no índice de mortalidade infantil até cinco anos de idade, semelhante a Minas Gerais. Apesar da queda da mortalidade infantil, no período entre 1991 e 2000, Paracatu possui o quarto maior índice entre os dez municípios analisados e, ainda comparado com os municípios do entorno, possui quase o dobro do nível de mortalidade infantil do município de Catalão (PNUD, 2003).

No período entre 1991 e 2000, Paracatu apresentou uma média de anos de estudo (pessoas com 25 anos ou mais) menor que a de Minas Gerais, apesar de apresentar uma percentagem de pessoas com 25 anos ou mais com acesso ao curso superior maior que a média do estado. Já a taxa de alfabetização acompanha a média do estado (PNUD, 2003).

Em 2000, o município possuía a menor percentagem de pessoas com água encanada em seus domicílios entre os estudados. Quanto à coleta de lixo, de 1991 para 2000, houve um aumento percentual de pessoas atendidas por este serviço (27%), permanecendo acima da média do estado de Minas Gerais e semelhante à média do entorno (PNUD, 2003).

## 5. Conclusão

De modo geral, Paracatu não se destaca positivamente nas dimensões social, econômica e institucional em relação aos municípios do entorno. Outras atividades, como a agricultura e o comércio e os serviços possuem um peso na economia de Paracatu semelhante ou superior ao da indústria, onde se inclui a mineração. A presença das companhias de mineração não se traduz em projetos sociais de algum peso. Os conflitos entre a população local e a mineração de ouro são evidentes, mas a participação do poder público na intermediação dos conflitos não foi observada na pesquisa realizada.

## 6. Agradecimentos

Agradeço a toda equipe do Cetem, em especial ao Dr. Francisco Fernandes, pelo ensino, paciência e dedicação proporcionados para o meu aprendizado profissional. Agradeço também a Dra. Renata Alamino, pela orientação. Aos meus companheiros de trabalho, Daniel, Maria e Danielle pela troca de conhecimentos permitindo que eu faça parte de uma verdadeira equipe. Agradeço ao MCTI pela bolsa PCI que tem me financiado para o crescimento do aprendizado acadêmico e ao financiamento que foi realizado pelo MME ao projeto Grandes Minas e APLs de base mineral x Comunidade Local.

## 7. Referências Bibliográficas

BRASIL MINERAL. As maiores empresas do setor mineral. São Paulo: Signus Editora Ltda., n. 308. jun. 2011.

DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral. CFEM. DIADM - Diretoria de Administração Geral, Brasília. Disponível em: [www.dnpm.gov.br](http://www.dnpm.gov.br). 2011.

FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. Índice FIRJAN de Desenvolvimento Humano. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/ifdm/consulta-ao-indice/consulta-ao-indice-grafico.htm?UF=MG&IdCidade=314700&Indicador=1&Ano=2007>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

FURTADO, Bernadino. Extração de ouro ameaça Paracatu. Disponível em: [http://www.uai.com.br/UIA/html/sessao\\_2/2008/07/13/em\\_noticia\\_interna,id\\_sessao=2&id\\_noticia=71388/em\\_noticia\\_interna.shtml](http://www.uai.com.br/UIA/html/sessao_2/2008/07/13/em_noticia_interna,id_sessao=2&id_noticia=71388/em_noticia_interna.shtml)>. 2008. Acesso em: 13 dez. 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Municípios 2009. Disponível em: [www.ibge.gov.br/munic2009/ver\\_tema.php?tema=t15\\_3&munic=316710&uf=31&nome](http://www.ibge.gov.br/munic2009/ver_tema.php?tema=t15_3&munic=316710&uf=31&nome)>. Acesso em: 30 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>> Acesso em: 20 abr. 2011.

KINROSS. Projeto Expansão. 2011. Disponível em: [http://www.kinross.com.br/projeto\\_expansao.php?id\\_category=5](http://www.kinross.com.br/projeto_expansao.php?id_category=5)>. Acesso em 18 abr. 2011.

MINÉRIO & MINERALES. 200 Maiores Minas Brasileiras. São Paulo: Lithos Ed. Ltda., n. 317, ago.2009. 194p. Disponível em: <<http://www.revistaminerios.com.br/200-minas-2009.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2011.

MPF-MG - Ministério Público Federal. Procuradoria da República em Minas Gerais. Justiça impede mineradora de construir estrada em terras de comunidade quilombola. Patos de Minas, 10 mai. 2010. Disponível em: <[http://www.prmg.mpf.gov.br/patosdeminas/noticias/@@noticia\\_prm\\_view?noticia=/internet/imprensa/noticias/indios-e-minorias/justica-impede-mineradora-de-construir-estrada-em-terras-de-comunidade-quilombola](http://www.prmg.mpf.gov.br/patosdeminas/noticias/@@noticia_prm_view?noticia=/internet/imprensa/noticias/indios-e-minorias/justica-impede-mineradora-de-construir-estrada-em-terras-de-comunidade-quilombola)>. Acesso em: 31 mar. 2010.

PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2003. Disponível em: <[www.pnud.org](http://www.pnud.org)>.

SILVA, Fábio Gonçalves. Perfil socioeconômico de Paracatu. Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão. Prefeitura Municipal de Paracatu, 2005. Disponível em: <[www.paracatu.mg.gov.br/arquivos/539180946a7a4c144b27.pdf](http://www.paracatu.mg.gov.br/arquivos/539180946a7a4c144b27.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2011.

SOUZA; Keila Valente; FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez. Paracatu (MG): o conflito entre o “Rio Bom” e a mineração. In: FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ENRIQUEZ, Maria Amélia; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Eds.). Recursos Minerais e Territorialidade: v. 1, p.259-282. Grandes Minas e Comunidades Locais, CETEM/MCTI, 2011. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/livros/Vol\\_1\\_GRANDES\\_MINAS\\_TOTAL.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/livros/Vol_1_GRANDES_MINAS_TOTAL.pdf)>. Acesso em: 29 de jan. 2012.

STN - Secretaria do Tesouro Nacional. Finanças do Brasil, Contas dos municípios brasileiros de 2010. Brasília. (2010).