

## O Perfil Socioeconômico De Minaçu-Go E A Relevância Da Mineração Do Amianto Para O Município

### The Socioeconomic Profile Of Minaçu-Go And The Relevance Of Asbestos Mining To The Municipality

Juares Aparecido Domingos<sup>1</sup>  
Cleyzer Adrian da Cunha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestre em Desenvolvimento Regional pela Faculdade Alfa, Faculdade Evangélica de Goianésia-Go.

<sup>2</sup>Doutorado em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa.

#### Resumo

A atividade de mineração historicamente tem sido importante para o Brasil e para Goiás econômica e socialmente desde os tempos coloniais. Tal atividade tem produzido efeitos que vão além dos limites territoriais das empresas que as pratica, impactando fortemente o núcleo urbano local. Para o município de Minaçu, norte de Goiás, não poderia ser diferente em sua importância. O presente trabalho possui como objetivo central apresentar um breve perfil da cidade em questão, sua história de desenvolvimento em torno da mineração e os efeitos socioeconômicos derivados da mineração do amianto (asbestos crisotila) no município.

**Palavras-chave:** Minaçu. Mineração. Efeitos Socioeconômicos.

#### Abstract

The Mining activity has historically been important for Brazil and Goiás state, economic and socially since colonial history. This activity has produced effects beyond the territorial limits of the companies that practice, strongly impacting the local urban core. To the county Minaçu, northern Goiás, could not be different in their importance. This work has as main objective to provide a brief profile of the city, the history of development around the mining and socioeconomics impacts derived from the chrysotile asbestos industry in the county.

**Keywords:** Minaçu. Mining. Socioeconomics effects.

#### Introdução

A cidade de Minaçu com quase 32.000 habitantes (IBGE 2013), localizada ao norte do estado de Goiás, nascida a partir da descoberta da mineração, juntamente com as cidades circunvizinhas tem vivido uma tensão social constante nos últimos anos, derivada da perspectiva de proibição do mineral amianto no Brasil e o conseqüente fechamento de sua principal fonte de recursos financeiros e empregos, a mineradora Sama S/A Minerações Associadas, a única mineradora de Asbestos

Crisotila do Brasil e a 2ª maior em atividade no mundo.

A mineradora atraiu trabalhadores de várias partes do País, aumentando o número de imigrantes e gerando demandas por bens e serviços, em torno da qual existe um núcleo urbano.

A importância econômica da extração do amianto para a cidade, região e todo o estado de Goiás tem sido de grande relevância, pois a produção desse minério, segundo a Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento de Goiás – SEGPLAN-GO, gera

aproximadamente, considerando o setor mineral, 20% do Imposto sobre a circulação de mercadorias e serviços (ICMS) arrecadados em Goiás. Segundo informações da SAMA, por meio de seu balanço social de 2012, o aumento na demanda do amianto crisotila, matéria-prima para diferentes setores da indústria, levou a um consumo de 2,1 milhões de toneladas. A demanda pelo amianto crisotila, insumo para a fabricação de fibrocimento, tem crescido no mundo. O volume de vendas aumentou 4,6% em relação a 2011, com maior procura no mercado externo. No Brasil, o terceiro maior produtor mundial de amianto, a cadeia do crisotila representa a arrecadação de R\$ 341 milhões por ano em tributos e cria 170 mil empregos diretos. Aproximadamente 50% da produção nacional é exportada, com a geração de um saldo positivo de US\$ 80 milhões. Além disso, o minério é utilizado como matéria-prima para outros 16 setores produtivos do país.

### **Metodologia**

O desenvolvimento do trabalho analisou de forma qualitativa e quantitativa, buscando paralelos em bibliografias relacionadas e dados em sites oficiais, de 2011 a 2013, sobre informações relativas à população, força de trabalho, comércio, arrecadação e agropecuária do município estudado, bem como informações de

produção e sociais da indústria do amianto local, visando uma contribuição metodológica no sentido de obter conclusões sobre os impactos decorrentes dessa indústria na cidade.

### **A mineração no Centro-Oeste, Goiás e Minaçu**

Os primeiros mineradores no Centro Oeste vieram em meados do século XVIII, do então Estado de Mato Grosso e de São Paulo. Exploravam o Centro Oeste em busca de índios e minerais preciosos. O achado de minerais atraiu outras pessoas que se fixaram nas áreas, contribuindo então para o povoamento do Centro Oeste e, conseqüentemente desenvolvimento de outras atividades, como pecuária e criação de animais para carregamento de carga. Ao se esgotar quase todas as reservas de minerais com a tecnologia da época, essas atividades se tornariam as atividades econômicas predominantes (LAMOSO, 2001).

Com a descoberta do ouro, no século XVIII, em Goiás por bandeirantes paulistas, na região de Ponte do Meio, Batatal, Arraial do Ferreira e Capela da Barra em 1726; Natividade, Ouro Fino e São Félix em 1734; Jaraguá em 1737; Cavalcante em 1740 e Guarinos em 1741. Foram utilizados aproximadamente 3000 escravos. A exploração do diamante também ajudou a

prosperar o povoamento da região. (MARTINS; BRITO, 1989).

A mineração de ouro em Goiás foi extremamente minimizada por volta de 1820, e reativada de 1918 a 1922, com a abertura da Mina do Chapéu do Sol, em Crixás, que teve curta duração (SOARES, 1999).

Segundo o jornal Gazeta Mercantil (1998), em sua seção Panorama Setorial – Mineração, do jornalista Luiz Fernando Levy, no século passado depois de anos de paralisação começa o segundo ciclo do ouro em Goiás, com forte alta dos preços. No entanto a tendência é de queda nos preços, o que não é bom aos municípios que cresceram com sua base na mineração durante os anos 1980.

Ainda na mesma matéria do Jornal Gazeta Mercantil, em Goiás, outro fator significativo na economia, além de metais preciosos, é a extração de minérios de menor valor retirados e comercializados em larga escala. Com a expansão da siderurgia e construção civil e consequente crescimento da exploração de minerais ferrosos e não ferrosos, em 1934, foi criado o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), e consequentemente um marco efetivo da participação do governo no setor de minerais estratégicos. Desde então se desenvolve fortemente a atividade mineradora no Brasil, principalmente em Minas Gerais e Goiás, com grandes empreendimentos altamente

mecanizados e com volume industrial significativo.

O Estado de Goiás, por possuir um ambiente geológico com diferentes formações de jazidas e, conseqüentemente espécies minerais variadas, promoveu e continua promovendo as condições básicas e estruturais para consolidação da mineração no estado. A produção é alicerçada em conhecimentos variados: científicos, técnicos e mercadológicos. A estrutura produtiva, com parque industrial moderno, é sólida, racional e vem sendo desenvolvida segundo o princípio da sustentabilidade dos recursos naturais (minerais). Os bens minerais produzidos no estado contemplam espectro múltiplo, com relevância, o estado destaca-se como o maior produtor de níquel e cobalto do Brasil, segundo de nióbio e fostafo, quarto de ouro, e único de amianto (Brasil, 2014).

Ainda segundo o DNPM, é grande a potencialidade mineral goiana, principalmente porque os ambientes geológicos ainda não são totalmente conhecidos e estudados. Em face disso é imprescindível que sejam retomados os investimentos em prospecção e pesquisa mineral proporcionando com isto o descobrimento de novos depósitos que, se trabalhados eficientemente, com técnica e ciência, serão traduzidos em jazidas minerais que, após sua exploração, transformar-se-ão

em riqueza, gerando benefícios sociais oriundo da repartição dos tributos.

“A ocupação de Goiás está ligada a exploração do ouro ocorrida no século XVIII” (MAGNOLI..., 1996, p. 23). Mas a ocupação da região que hoje compreende o município de Minaçu, só ocorreu efetivamente a partir da década de 50, através da integração econômica de Goiás, que possibilitaria a sua viabilidade.

Antes de “existir” Minaçu, no período que corresponde a decadência da mineração, Goiás viveu com problemas trazidos por sua localização geográfica, que dificultava a comunicação e tornava a produção agropecuária onerosa devido a precariedade dos transportes. O meio econômico era sofrível e sua atividade principal era a pecuária extensiva.

Com uma população de 31.154 segundo o IBGE 2013. Localizado ao norte do estado de Goiás, o Município de Minaçu, obteve sua emancipação política pela lei 8.085 em 1976. A ocupação da área onde está situado o município iniciou-se no final da década de 1950. Os pioneiros Darcy Lopes e Pedro Coelho de Souza Barros instalaram-se na região do Rio Bonito, utilizando a área para a formação de fazendas de criação. Com o transcorrer do tempo, outros migrantes foram se estabelecendo na região. O vaqueiro José Cirqueira, empregado de Pedro Coelho, teve sua atenção despertada por um

fragmento de rocha esverdeada com saliências que pareciam escamas. Descobriu que estas pedras eram abundante na região denominada Cana Brava, e o proprietário dessas terras, Darcy Lopes Martins, interessou-se pelo achado e resolveu estimar seu valor. Em certa oportunidade, José Porfírio de Souza, procedente de Trombas – município de Formoso –, teve acesso à pedra e a levou para ser examinada por um comerciante de minério. Este, por sua vez, levou o fragmento para São Paulo, onde se fez a análise em laboratório. Ao retornar de São Paulo em 1962, o referido comerciante veio acompanhado pelo Dr. J. Milewski, gerente de uma empresa franco-brasileira – Sama – dedicada à exploração de amianto Crisotila, que chegou pronto a adquirir a área de uma das maiores jazidas de amianto Crisotila do mundo (PAMPLONA 2003).

Trabalhadores migraram para a região de Minaçu com a implantação da mina de extração do amianto em Goiás gerando demandas por bens e serviços e consequente desenvolvimento do núcleo urbano na cidade. No município esta indústria gera empregos, supre a demanda do consumo na país e ainda exporta para vários países, gerando divisas em torno US\$ 34 milhões anuais. (SCLIAR, 1998)

Se as condições naturais favoreciam a criação pecuarista, o mercado, no entanto, era o elemento desestabilizador. Fretes altos, custo

elevado o sal, distância dos mercados formavam conjuntos que, apesar de desestimuladores, não conseguiam impedir a ascensão da pecuária goiana. (mesmo assim). [...] a pecuária serviu de suporte econômico para Goiás iniciar um movimento de recuperação econômica que, mesmo lento, foi fundamental para tirar da região o fantasma da decadência que povoou o território após o colapso da mineração [...]. O que se pode observar é um lento, mas contínuo, fluxo de crescimento econômico nos moldes e possibilidades de Goiás, visando atender às demandas dos centros econômicos mais desenvolvidos que absorviam a produção goiana e aos quais se subordinava em termos de exportação (CHAUL, 1996, p. 92).

Diante desse quadro, observa-se o tipo de estrutura social que compunha o cenário goiano até início do século XX, que de várias formas norteou o comportamento socioeconômico de Goiás, com a utilização de trabalhadores: o vaqueiro e o peão, que vivendo em meio a opressão, mantinham-se ligados a terra, através de dívidas com seus patrões. Estes por sua vez eram derivados, da seleção que se fazia para concessão de terras onde só se enquadravam “homens de bens”.

Com o advento da economia cafeeira, se intensificou o desenvolvimento agrícola em Goiás a partir das primeiras décadas do século XX. Com a modernização, que trouxe as estradas de ferro, a facilidade de comunicação e de transporte, foram viabilizados os investimentos que Goiás precisava. A partir da Revolução de 30 e do Estado Novo, surge a política da Marcha para o Oeste, para ocupação dos imensos vazios do Estado e adequação da economia goiana a nova conjuntura socioeconômica. Surgiram

também novas perspectivas para a região e absorção da produção agropecuária goiana aos interesses nacionais.

“Cidade privilegiada pelas riquezas dos seus minerais, de sua natureza e de sua gente, nasce ao lado da Mina de Cana Brava em 1965”, e se desenvolve acompanhando as corridas pela exploração da cassiterita e do ouro das margens do rio Maranhão além de outras riquezas minerais (PAMPLONA, 2003, p. 165)

### **A mineração na economia**

A mineração é uma das atividades econômicas desde o início da história da humanidade e ainda está presente em grande parte dos processos produtivos. Compreende-se como atividade mineradora a de extração mineral com processos de pesquisa, lavra e beneficiamento de minerais. Deve ser desenvolvida numa sequência lógica e em etapas: implantação, operação e desativação. A mineração representa uma forma de uso temporário do solo conforme essa sequência (FURTADO; URIAS, 2013).

Haddad (2006) diz que a mineração contribui para o desenvolvimento brasileiro ao ser um elo articulador de setores-chave da economia com a capacidade de potencializar ciclos de expansão com a geração de renda, emprego, tributos e de excedentes exportáveis.

Ainda Haddad, onde grandes empresas mineradoras se instalam há a promoção do desenvolvimento brasileiro com a geração de emprego e renda, bem como o vai e vem migratório, além da atualização da infraestrutura, a demanda por mão de obra e o acesso a outras regiões trazendo, ainda a dinamização da economia regional e local a médio e longo prazo.

A produção mineral brasileira atualmente é de 70 substâncias: 21 metálicas, 45 minerais industriais e 4 combustíveis. Na produção mundial a participação do Brasil é bastante importante em relação a outras substâncias. O Brasil é o maior fornecedor de nióbio, o segundo na produção de magnesita. O terceiro na produção de amianto crisotila, bauxita, ferro e grafita natural (Brasil, 2012).

A importância econômica da Mina de Cana Brava para a mineração goiana, em 1996 por exemplo, pode ser medida pela sua participação em 22,23% no valor da produção mineral do Estado, atingindo US\$ 600 milhões. Na pauta de exportação, Goiás alcançou US\$ 387 milhões. O amianto em fibras ocupou o 3º lugar com US\$ 35 milhões superado apenas pelo farelo de soja (US\$155 milhões) e ouro em barras (US\$ 45 milhões) (SHIKI, 1990).

## PERFIL SOCIOECÔNOMICO DE MINAÇU

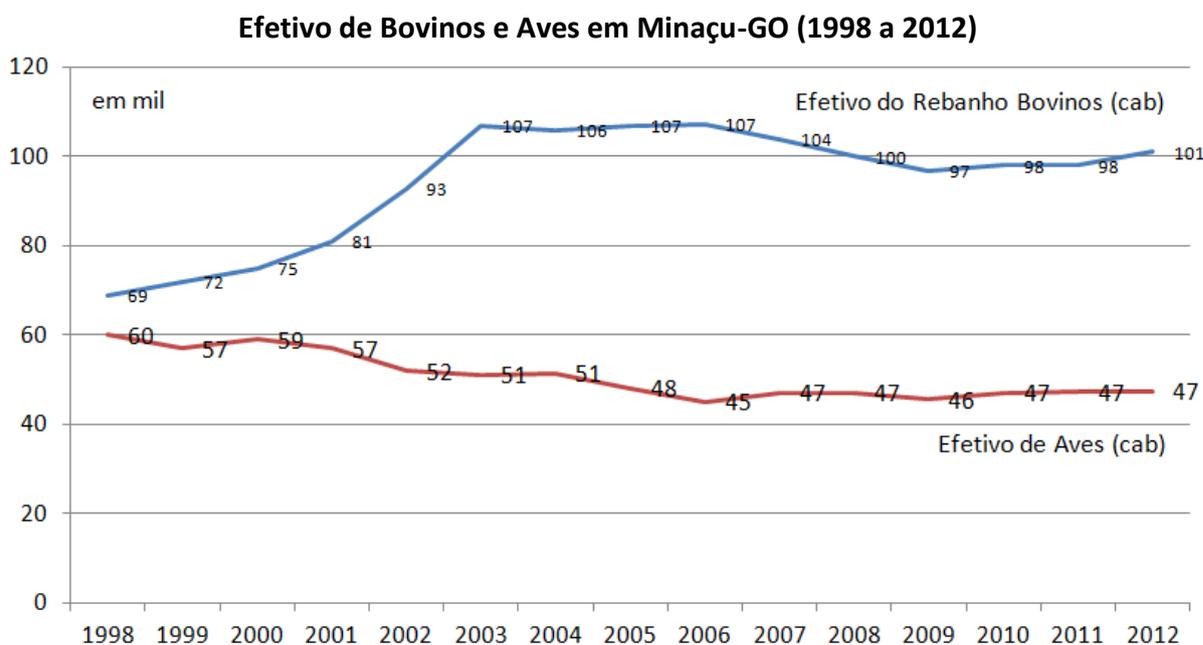
### 1. Agricultura e Pecuária

Para Georges Duby (1989) se quisermos conhecer o comportamento dos homens desse tempo, é indispensável saber como cultivam os campos e o que esses campos produzem. A agropecuária em Minaçu pode ser considerada como auxiliar na economia local e sem expressão na estadual. De caráter extensivo, ainda carece de tecnologia e investimentos, podendo destacar, ainda que discretamente se comparado com a produção do estado, somente a produção de mel com 3.200 kg, conforme a tabela 1.

Conforme demonstrado no gráfico 1, a seguir, especificamente a pecuária em Minaçu, índices decrescentes são demonstrados na sua produção, dando destaque negativo principalmente para a criação de aves. Mesmo com o crescente consumo de carne de frango no país, a produção local em 2012 foi de 47 mil cabeças contra 60.000 em 1998. Não na linha decrescente, mas de forma estável, está à criação bovina, num total de 101 mil cabeças em 2012, a produção vem se mantendo numa linha quase que horizontal se considerarmos os últimos 6 anos.

**Tabela 1:** Pecuária e derivados Minaçu x Goiás. Fonte SEGPLAN-GO

Pecuária e derivados: Minaçu x Goiás (2012)	Minaçu	Goiás	Participação Minaçu (%)
Efetivo de Aves (cab)	47.400	59.653.837	0,079
Efetivo do Rebanho de Asininos (cab)	54	5.444	0,992
Efetivo do Rebanho Bovinos (cab)	101.043	22.045.776	0,458
Efetivo do Rebanho de Bubalinos (cab)	60	37.377	0,161
Efetivo do Rebanho de Caprinos (cab)	220	36.881	0,597
Efetivo do Rebanho de Equinos (cab)	2.520	401.381	0,628
Efetivo do Rebanho de Muares (cab)	310	39.394	0,787
Efetivo do Rebanho de Ovinos (cab)	900	191.348	0,470
Efetivo do Rebanho de Suínos (cab)	7.400	2.016.444	0,367
Efetivo do Rebanho de Vacas Ordenhadas (cab)	8.190	2.692.841	0,304
Leite (mil l)	8.580	3.546.329	0,242
Mel de Abelha - Quantidade Produzida (kg)	3.200	315.019	1,016
Ovos de Galinha - Quantidade Produzida (mil dz)	171	174.520	0,098



**Figura 1:** Fonte autor

A produção agrícola de Minaçu não apresenta um correspondente significativo para a produção goiana. Num comparativo interno destaca-se a mandioca que ultrapassou a casa do 1%, com produção de 3600 toneladas. Ainda internamente, a produção de melancia com 2400 toneladas

em 2012, no entanto, não há projetos industriais para o município no setor agrícola.

Considerando o conceito de agricultura familiar, segundo Abramovay (1997), A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho,

vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento.

Tanto a pecuária como a agricultura no Município de Minaçu podem ser consideradas no âmbito de negócio familiar, uma vez que não há grandes propriedades

produtoras que demandam grandes contratações de pessoal, tão pouco produção em escala industrial, como mostrado nas tabelas e gráficos deste trabalho.

**Tabela 2.** Produção agrícola Minaçu 2012. Fonte: SEGPLAN-GO

<b>Produção Agrícola Minaçu 2012</b>	<b>Minaçu</b>	<b>Goiás</b>	<b>Participação Minaçu (%)</b>
Abacaxi - Área Colhida (ha)	10	2.508	0,399
Abacaxi - Quantidade Produzida (mil frutos)	250	55.807	0,448
Arroz (sequeiro) - Área Colhida (ha)	250	44.867	0,557
Arroz (sequeiro) - Quantidade Produzida (t)	550	95.238	0,578
Arroz (Total) - Área Colhida (ha)	250	58.557	0,427
Arroz (Total) - Quantidade Produzida (t)	550	182.385	0,302
Banana - Área Colhida (ha)	5	12.549	0,040
Banana - Quantidade Produzida (t)	45	197.990	0,023
Cana-de-açúcar - Área Colhida (ha)	50	732.870	0,007
Cana-de-açúcar - Quantidade Produzida (t)	2.250	58.348.797	0,004
Mandioca - Área Colhida (ha)	200	18.459	1,083
Mandioca - Quantidade Produzida (t)	3.600	303.965	1,184
Melancia - Área Colhida (ha)	80	8.183	0,978
Melancia - Quantidade Produzida (t)	2.400	272.949	0,879
Milho - Total - Área Colhida (ha)	450	475.376	0,095
Milho - Total - Quantidade Produzida (t)	1.575	8.230.069	0,019
Produção de grãos - Quantidade Produzida (t)	2.395	18.259.907	0,013

Outros itens produzidos em Minaçu são: feijão, soja e tomate, mas sem destaque de produção no cenário municipal.

## **2. A produção mineral de Minaçu**

As fases de desenvolvimento da humanidade são descritas em função dos tipos de minérios descobertos até então; idades da pedra; do bronze; do ferro; etc. Os

bens minerais sempre tiveram uma grande importância para a sociedade, a tal ponto que nenhuma civilização pôde renunciar o uso destes bens, principalmente considerando a qualidade de vida, que tem sua base atendida essencialmente por estes recursos, como alimentação, moradia e vestuário, por exemplo.

**Tabela 3.** Produção Mineral Minaçu 2012. Fonte SEGPLAN-GO

<b>Produção Mineral Minaçu 2012</b>	<b>Minaçu</b>	<b>Goiás</b>	<b>Participação Minaçu (%)</b>
Produção de Água Mineral (l)	102.480	144.503.934	0,071
Produção de Amianto (t)	304.569	304.569	100,000
Produção de Areia (m <sup>3</sup> )	5.190	1.808.397	0,287
Produção de Argila para Cerâmica Vermelha (t)	300	486.812	0,062

Conforme pode ser observado na tabela 3, e já exposto anteriormente nesse trabalho, a participação do mineral amianto na produção mineral do estado de Goiás possui uma participação absoluta, e comparando com os outros minerais explorados no município, este minério acaba por ser o principal explorado.

### 3. Empregos

Guerreiro Ramos (1981), ressalta que “espera-se do homem não que se ocupe adequadamente, nem que se exprima livremente, em relação à tarefa que lhe foi designada: espera-se dele que trabalhe”. Então o Homem se transformou de indivíduo para indivíduo trabalhador e o trabalho incorporou o ser humano como instrumento de valor e de dignidade.

Segundo IBGE 2012, a cidade conta com 1779 unidades de pessoas jurídicas, oferecendo 13009 postos de trabalho com uma média mensal de 2,3 salários mínimos. Sendo que a mineradora local, em seu balanço social do mesmo ano, demonstra 708 postos de trabalhos ocupados

diretamente e mais 486 ocupados por terceiros dentro da unidade, totalizando 1194 empregos. Significando quase 10% da mão de obra alocada do município.

### 4. Infraestrutura

O problema de infraestrutura do município de Minaçu, não se enquadra apenas em caráter regional ou contemporâneo. Já é uma tradição histórica do País, ter problemas de investimentos neste setor.

Ou seja, desde o principio da abertura econômica para o setor industrial a partir dos anos 50, os governos federais tentam implementar políticas de infraestrutura, arcando com seus custos na expectativa de promover investimentos na área industrial por multinacionais, que por sua vez gera crise em outros setores e aumenta a dívida externa.

Mas, esta política visara, sobretudo, a adaptação de determinada região para atendimento de uma nova demanda industrial, o qual se propunha incentivar, a partir da qualificação profissional e

investimentos em transporte e recursos energéticos, além de incentivos fiscais.

Contextualizando com a realidade brasileira, pode ser observado que a história da mineradora na cidade caminha em consonância com as propostas do governo brasileiro, desde 1945, intensificando abertura de capital para os mercados internacionais, que proporcionam o fortalecimento de indústrias de base através do liberalismo econômico e globalização.

No caso de Minaçu, a empresa percebe toda essa carência e diante dos novos paradigmas de política econômica globalizada, a própria tenta organizar-se e fomentar programas que possibilitem mais adequação a seus interesses e da população local.

Em outras palavras, é favorável a permanência de uma empresa de porte nesta pequena cidade, colaborando com soluções para os problemas estruturais que beneficiam todo o conjunto.

Um dos problemas são as estradas que interligam o município, em estado precário, como a rodovia que liga Minaçu à Brasília, que espera por asfalto desde sua abertura. Os motoristas que transitam pela estrada de Minaçu até chegar a capital do País tem que passar por estrada de terra ou andar quase o triplo da distância se quiser encontrar apenas pavimentação.

O governo frequentemente tenta viabilizar a construção e reparos sempre insuficientes. A população que é a principal prejudicada aguarda que a empreita seja realizada para facilitar o transporte para Brasília, que conseqüentemente é muito oneroso para quem se vê obrigado a lançar-se sobre os buracos da estrada. Além disso, as condições das estradas já pavimentadas, pedem constantes reparos nem sempre realizados.

### **5. Realidades sociais do município**

O conhecimento sobre a realidade social de um local decorre das relações humanas tanto quanto das referências econômicas que servem para análise da luta pela sobrevivência e procura por bem estar individual e bem comum.

Essa mesma luta não se esgota nos limites do que se convencionou chamar de relações econômicas. Vai muito além, abrangendo aspectos que dizem respeito à postura ético-religiosa, às formas de organização política, aos modos de relacionamento social [...] à formação cultural da sociedade (ROSSETI, 2003, p. 32).

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa usada para classificar os países pelo seu grau de "desenvolvimento humano" e para ajudar a classificar os países como desenvolvidos (desenvolvimento humano muito alto), em desenvolvimento (desenvolvimento humano médio e alto) e

subdesenvolvidos (desenvolvimento humano baixo). A estatística é composta a partir de dados de expectativa de vida ao nascer, educação e PIB per capita (como um indicador do padrão de vida) recolhidos a nível nacional. Cada ano, os países membros da ONU são classificados de acordo com essas medidas. O IDH também é usado por organizações locais ou empresas para medir o desenvolvimento de entidades subnacionais como estados, cidades, aldeias, etc. O índice foi desenvolvido em 1990 pelos economistas Amartya Sen e Mahbub ul Haq, e vem sendo usado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no seu relatório anual. A Classificação segundo IDH: Muito Alto (acima de 0,800); Alto (de 0,700 a 0,799); Médio (de 0,600 a 0,699); Baixo (de 0,500 a 0,599) e Muito Baixo (de 0 a 0,500). (IPEA 2014).

Para Rosseti (2003, p. 369) o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) evidencia a realidade econômica que acusa a suficiência ou insuficiência nos setores da nutrição, saúde, educação e habitação, além de índices de concentração de renda, como indicadores do estágio socioeconômico alcançado.

[...] padrão de vida próximo ao nível de subsistência, com grande porcentagem do orçamento das unidades familiares desviada para despesas de alimentação, estrutura habitacional deficiente, com baixas taxas de urbanização, alta proporção da população dedicada às atividades agrícolas [...] educação rudimentar, alta taxa de analfabetismo e facilidades insuficientes para o treinamento de recursos humanos, [...] indícios de desemprego disfarçado, a par de carências de oportunidade de trabalho fora da economia de subsistência, baixa disponibilidade per capita de

equipamentos de infra-estrutura, notadamente nas áreas de energia, telecomunicações e transportes [...] (ROSSETI, 2003, p. 371).

Segundo a SEGPLAN-GO, Minaçu em 2010 obteve um IDH médio de 0,749, posicionando o município em 78º lugar no Brasil e revelando um índice considerado alto baseado nos critério da PNUD.

### 5.1 Saúde e Habitação

Minaçu possui 3 hospitais públicos, dispondo de um total de 82 leitos e conta com 8 postos de saúde.

A prefeitura municipal dispõe de ambulâncias para transporte de pacientes para Anápolis (450 km) ou Goiânia (500 km). Mas não o suficiente para atender a população de baixa renda que convive com problemas sanitários e mal informados, proporcionando o aumento de doenças infectocontagiosas principalmente em crianças.

Minaçu possui, até o ano 2012, data da realização do censo demográfico do IBGE, 9757 domicílios.

### 5.2 Educação

**Tabela 4.** Educação em Minaçu. Fonte: SEGPLAN-GO

EDUCAÇÃO EM MINAÇU	2013
estabelecimentos de ensino	25
Salas de Aula até 2º grau	235
Docentes (2012) até 2º grau	417
alunos até 2º grau	8661

Matrículas na Creche - Municipal (alunos)	217
Matrículas na Creche - Particular (alunos)	122
Matrículas na Pré-escolar - Municipal (alunos)	461
Matrículas na Pré-escolar - Particular (alunos)	164
Matrículas no Ensino Fundamental - Estadual (alunos)	1428
Matrículas no Ensino Fundamental - Municipal (alunos)	2689
Matrículas no Ensino Fundamental - Particular (alunos)	556
Matrículas no Ensino Médio - Estadual (alunos)	1189
Matrículas no Ensino Médio - Particular (alunos)	175
Matrículas na Educação profissional (nível técnico) - Particular (alunos)	894
Matrículas na Educação Especial - Estadual (alunos)	40
Matrículas na Educação Especial - Municipal (alunos)	133
Matrículas na Educação Especial - Particular (alunos)	4
Matrículas na Educação de Jovens a Adultos - Estadual (alunos)	186
Matrículas na Educação de Jovens a Adultos - Municipal (alunos)	284
Matrículas na Educação de Jovens a Adultos - Particular (alunos)	119

## 6. A indústria do amianto em Minaçu

Segundo a empresa em seu balanço social de 2012, com uma produção superior a 304 mil toneladas do mineral crisotila, a SAMA se posiciona como uma das maiores mineradoras do país, cuja cadeia produtiva emprega cerca de 170 mil pessoas e responde por uma arrecadação de tributos de R\$ 341 milhões por ano. Ao ser utilizado como matéria-prima por indústrias de diferentes setores, como a construção civil e a automobilística, o amianto crisotila tem aumentado a sua penetração no mercado externo. A metade da produção de 2012 foi vendida para outros países, o que coloca a SAMA entre as 200 melhores do empresas do mundo no setor de mineração e como uma das melhores do país na gestão do capital humano, demonstrando que essa capacidade produtiva conta com elevados índices de qualidade e excelência operacional.

Um dos principais diferenciais competitivos da companhia é o fato de ter um planejamento estratégico que vai além do enfoque tradicional nos negócios, buscando um crescimento sustentável, preocupado com a segurança e a saúde dos empregados, o respeito ao meio ambiente e a contribuição para o desenvolvimento das comunidades com as quais ela se relaciona.

Segundo a empresa, na questão ambiental ela dispõe de uma área de 4.500 hectares, dos quais 70% são formados por reservas naturais e outros 10% são utilizados para revegetação, onde são plantadas espécies nativas do bioma Cerrado. Em 2012, foram investidos mais de R\$ 4,5 milhões em ações de prevenção e gestão ambiental. A empresa aprimora continuamente a extração e o beneficiamento do mineral com a aplicação de modernas tecnologias e

utilizando metodologias atuais, o que garante a melhoria contínua de seus resultados.

Nos fatores socioambientais promovidos por essa indústria na cidade. Segundo o mesmo balanço social, a companhia possui programas, desde 1995, dentre os quais ela destaca entre outros:

- Projeto quelônios (regulamentado pelo IBAMA).
- Programa profissionalizante aos munícipes de baixa renda e deficientes.
- Programa de conscientização ambiental com relação á água, solo, ar e resíduos envolvendo 21 escolas e,
- Cooperativa de produção do empreendedor artesão de Minaçu, para permitir ao artesão o uso da oficina de artesanato da empresa, para a produção e comercialização de seus trabalhos.

## 7. Arrecadação derivada do amianto crisotila

Conforme o Departamento Nacional de Produção Mineral, DNPM, a quem compete baixar normas e exercer fiscalização sobre a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM (Lei Nº 8.876/94, art. 3º - inciso IX).

A CFEM é devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, e aos órgãos da administração da União, como contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais em seus respectivos territórios.

**Art. 20. § 1º DA Constituição Federal de 1988.** São bens da União:

- É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.

A exploração do amianto crisotila propicia a arrecadação da CFEM, o valor total arrecadado é distribuído entre os três níveis de administração pública, sendo 60% destinado aos municípios. Segundo o DNPM, em 2013 os municípios de Goiás receberam mais 44,187 bilhões de Reais derivados da CFEM e a cidade de Minaçu mais de 5,613 bilhões derivados da mesma compensação, porém oriundos apenas do amianto, ou seja, mais de 12% do total distribuído apenas a um município.

Esse valor recebido têm impactos significativos na receita da administração pública municipal. Em comparação o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), também fonte importante de recursos para as cidades, Minaçu recebeu no mesmo ano, 2013, R\$ 100.414,72.

Segundo a SEGPLAN-GO, em 2013, conforme mostra a tabela a seguir, a arrecadação de imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços ICMS oriunda da mineração foi mais de 97 milhões de Reais, sendo que a contribuição do amianto neste valor foi de quase 20% ou 19 milhões de

Reais, demonstrando assim o peso significativo desse minério neste tributo.

**Tabela 5.** ICMS 2013. Fonte: SEGPLAN-GO

ICMS 2013 (em R\$ mil)	Minaçu	Goiás	Part. Minaçu (%)
Arrecadação ICMS	32.457	12.137.751	0,27
Arrecadação ICMS - Comércio atacadista e distribuidor	57	1.798.951	0,00
Arrecadação ICMS - Comércio varejista	3.567	1.449.902	0,25
Arrecadação ICMS - Extrator mineral	19.512	97.806	19,95
Arrecadação ICMS - Indústria	202	2.486.390	0,01
Arrecadação ICMS - Prestação de serviço	3.319	245.485	1,35
Arrecadação ICMS - Produção agropecuária	18	245.156	0,01
Arrecadação ICMS – Combustível	6	3.008.524	0,00
Arrecadação ICMS - Energia Elétrica	5.731	1.300.533	0,44
Arrecadação ICMS - Outros	46	459.491	0,01

Ainda como se observa no quadro acima dos 32 milhões de Reais arrecadados pelo município no total do ICMS, mais de 60% foram derivados da indústria do amianto.

### Considerações finais

Os aspectos históricos do município revelam que a economia era dominada pela pecuária extensiva quando houve a descoberta do minério, um pouco de ouro e depois o amianto crisotila. O, então povoado, começou a receber uma quantidade expressiva de migrantes e foi denominado de Minaçu, Mina Grande em Tupi-Guarani. O núcleo urbano se desenvolveu ao lado da mina e o crescimento demográfico arrefeceu a partir dessa exploração. Fatos estes que podem ser vistos ainda hoje na cidade.

Com a chegada do empreendimento minerador no município toda a região passou também a necessitar e recebeu infraestrutura, não só urbana, mas também nas áreas de transporte, energia e comunicações.

As informações obtidas na pesquisa demonstraram que existe “alto grau de dependência” do município de Minaçu em relação à mineração do amianto, pois em comparação com os dados secundários demonstrados nos outros setores, as vantagens advindas da mineração são bastante significativas. Essa dependência vai além da receita obtida pela CFEM ou ICMS, pois abrange quase 10% da mão de obra direta alocada dentro da mineradora. A massa de salários que irriga o mercado local, dentre outras formas de geração de renda e também, as práticas sociais e ambientais

oriundas da mineradora movimentam todo o núcleo urbano do município.

Segundo o DNPM, considera-se que a proporção entre empregos diretos e indiretos seja da ordem de um para quatro, portanto, estima-se que mais de 20 mil empregos indiretos sejam gerados pelo setor mineral na região norte de Goiás.

O grau de “dependência” da cidade em relação à atividade mineradora é representado pelo montante dos valores provenientes dos tributos da mineração em relação ao total da receita municipal. Então, a dependência será sempre maior quanto maiores forem as proporções dessa arrecadação. A “vulnerabilidade” em relação ao amianto deveria ser primeiramente a perspectiva do esgotamento das reservas e conseqüentemente da renda proveniente da mineração. No entanto há outros fatores que deixam a cidade em risco de ter esta exploração cessada, assunto esse que poderá vir a ser pesquisado em outro trabalho.

Diante do que foi analisado, conclui-se que a mineração, não apenas no município de Minaçu, mas em todo o estado, é uma atividade que promove melhorias não apenas nos lugares em que se instala a indústria, mas também em áreas vizinhas, induzindo o desenvolvimento regional. Esta atividade, além de atrair a migração populacional, estimula a infraestrutura e a economia. Não obstante seus efeitos negativos sobre o meio

ambiente, num balanço geral, esta atividade se mostra como um vetor de melhorias na qualidade de vida da população como um todo. Gerando qualificação da mão de obra, emprego e renda, e ainda desenvolvimento de outras atividades econômicas.

Baseado nos números levantados está evidente a importância do amianto ao município, estudos que demonstram possíveis malefícios a sociedade causados pela produção e pelo consumo do crisotila são fortemente contestados, e também há fortes indícios da contestação ao crisotila ser derivado de *lobby* comercial das empresas fabricantes de fibras alternativas motivado da participação deste minério no mercado da construção civil. Desta forma, a produção e a exportação dessa fibra deve continuar no mesmo ritmo, trazendo contínuo desenvolvimento aquela localidade e receita para Goiás.

As questões não tratadas ou ainda abordadas de maneira superficial neste trabalho, como por exemplo, questões de saúde ou ainda *lobby* comercial, devem ser objeto de futuros estudos e pesquisas. A questão ambiental, também constitui-se tema importante quando se trata de mineração, não devendo ser deixado de lado em uma futura investigação.

## Referências

ABRAMOVAY, Ricardo; VEIGA, José Eli da. **Análise diagnóstica da inserção do PRONAF na política agrícola (Relatório Final)**, Convênio, PEA/FIPE, 1998.

BRASIL – **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 18 de junho de 2014.

BRASIL – **Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) 2014**. Disponível em <<http://www.dnpm.gov.br/go>>. Acesso em 14 de maio de 2014.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) 2014. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 14 de maio de 2014.

BRASIL – **Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento de Goiás (SEGPLAN) 2014**. Disponível em <<http://www.segplan.go.gov.br>>. Acesso em 18 de junho de 2014.

Lima, Luiz Lopes, **COMISSÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES DO AMIANTO (CNTA) 2014**. O amianto no Brasil, Disponível em <<http://www.cnta.org.br/>> Acesso em 2 de junho de 2014.

FURTADO, João; URIAS, Eduardo. **Recursos naturais e desenvolvimento** – estudos sobre o potencial dinamizador da mineração na economia brasileira. São Paulo, Ed. dos Autores/IBRAM, 2013.

GUERREIRO RAMOS, Alberto. **A nova ciência das organizações**: uma reconceituação da riqueza das nações. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1981.

HADDAD, Paulo. **Mineração e desenvolvimento sustentável no Brasil**. Estudo produzido para o Seminário “INDÚSTRIA DA MINERAÇÃO e IBRAM: Perspectivas das Próximas Décadas”. Brasília: IBRAM, 2006.

LAMOSO, L. P. **A exploração de minério de ferro no Mato Grosso do Sul e no Brasil**. 2001. 309f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – FFLCH/ Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

LEVY, Luiz Fernando, **GAZETA MERCANTIL** Panorama Setorial: Mineração, v. 1, São Paulo, 1998.

MARTINS, R.B.; BRITO, O.E.A. **História da mineração no Brasil**, São Paulo: Empresa das Artes, 1989.

PAMPLONA, Renato Ivo. **O amianto crisotila e a SAMA: 40 anos de história Minaçu – Goiás: da descoberta à tecnologia limpa: 1962-2002**, Minaçu/GO, 2003.

SCLIAR, Claudio. **Amianto, mineral mágico ou maldito? ecologia humana e disputa político-econômica**. Belo Horizonte: CD I, 1998.

SHIKI, Cristina Socorro da Silva Shigeo, **A participação do amianto na economia de Goiás nos anos 1990.**, Goiânia/GO: Max Gráfica, 1990.

SOARES, P. V. **Estudo da contaminação por mercúrio e metais pesados em garimpo de ouro primário**. o estudo de caso da região de Pilar de Goiás e Guarinos, Goiás. Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Geociências, Campinas, 1999.