

# ABIROCHAS

Associação  
Brasileira da  
Indústria de  
Rochas  
Ornamentais

## **OS QUARTZITOS DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS, MINAS GERAIS: PRINCIPAIS DEMANDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ATIVIDADE PRODUTIVA**

**Associação Brasileira da Indústria de Rochas Ornamentais – ABIROCHAS**  
Avenida Paulista, 1313 – 8º andar – sala 802 – Bela Vista – São Paulo – SP  
Cep 01311-200 – Fone (11) 3253-9250 – Fax (11) 3253-9458  
[abirochas@abirochas.com.br](mailto:abirochas@abirochas.com.br) - [www.abirochas.com.br](http://www.abirochas.com.br)

## OS QUARTZITOS DE SÃO THOMÉ DAS LETRAS, MINAS GERAIS: PRINCIPAIS DEMANDAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA ATIVIDADE PRODUTIVA<sup>1</sup>

### As Rochas Ornamentais no Brasil

O Brasil é um dos grandes produtores e exportadores mundiais de rochas ornamentais e de revestimento. Sua produção totaliza 6,0 milhões t/ano e as exportações de 2003 já atingiram, até setembro, US\$ 304,87 milhões, correspondentes a 1,104 milhão de toneladas. Estima-se a existência de 11.100 empresas atuantes no setor, responsáveis pela agregação de 114.000 empregos diretos. As transações comerciais nos mercados interno e externo, incluindo-se negócios com máquinas e insumos, movimentaram cerca de US\$ 2 bilhões/ano em 2002. Deduzidas as exportações e consideradas a produção e importações, calcula-se que o consumo interno aparente brasileiro de rochas atinja cerca de 49,1 milhões m<sup>2</sup>/ano, equivalentes a 25 kg per capita.

Os estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia e Rio de Janeiro acumulam 82% da produção brasileira de rochas. Esses quatro estados foram responsáveis por exportações de US\$ 293,53 milhões em 2002 (86,6% do total brasileiro), compondo um dos maiores pólos mundiais de produção e de beneficiamento, bem como o maior pólo consumidor da América Latina. Neste contexto, Minas Gerais é o segundo maior produtor brasileiro e responde por uma diversidade notável de rochas em termos nacionais e até mundiais.

### As Rochas Ornamentais em Minas Gerais

Estima-se, em Minas Gerais, a existência de 160 frentes ativas de lavra, com uma produção de 1,2 milhões de toneladas/ano. Essa produção distribui-se por mais de 50 municípios, incluindo a extração de granitos (440 mil toneladas/ano), ardósias (410 mil toneladas/ano) e quartzitos (300 mil toneladas/ano), além de serpentinitos, pedra sabão, pedra talco, pedra Lagoa Santa e pedra Preta Mariana, que compõem quase 150 variedades comerciais colocadas nos mercados interno e externo.

Cerca de 1.800 empresas atuam nos segmentos de lavra, beneficiamento e marmoraria em Minas Gerais, representando investimentos privados da ordem de US\$ 300 milhões. As transações comerciais do setor em Minas Gerais devem movimentar aproximadamente US\$ 220 milhões/ano.

Estima-se também que as empresas do setor no estado estejam gerando 22.000 empregos diretos, 6.000 dos quais no segmento de lavra e 16.000 nos de beneficiamento e marmoraria. A partir dos investimentos aplicados no setor, calcula-se que seria de US\$ 10 mil o custo para a geração de um emprego direto.

No ano de 2002, as exportações de rochas de Minas Gerais inverteram uma tendência de queda em valor e volume físico observada desde 1999. Nesse ano, as exportações somaram US\$ 77,17 milhões e representaram 22,8% do total brasileiro, com variação positiva de 9,64% frente ao ano 2001.

A tendência negativa de Minas Gerais, a partir do final da década de 90, é explicada pelo declínio das exportações de rochas graníticas brutas, bem como pela gradativa

---

<sup>1</sup> Documento elaborado por Denize Kistemann Chiodi para a AMIST - Associação das Empresas Mineradoras, Beneficiadoras e de Comércio de Quartzitos de São Thomé das Letras, para apresentação no Ministério de Minas e Energia em Brasília – DF (novembro de 2003 – Seminário sobre Arranjos Produtivos de Base Mineral).

desvalorização desses produtos no mercado internacional e pela pequena participação de rochas graníticas processadas nas exportações mineiras.

O fraco desempenho das rochas graníticas tem sido compensado pelas exportações de ardósias e quartzitos foliados (pedra São Thomé). Para ardósias as exportações do estado somaram US\$ 32,4 milhões e registraram crescimento de 13,3% sobre o ano 2001. Para os quartzitos foliados, as exportações de 2002 somaram US\$ 12,0 milhões e representaram crescimento de 8,9%. Das 55 empresas que exportaram quartzitos em 2002, 31 estão sediadas em Minas Gerais e 14 pertencem à região produtora de São Thomé das Letras.

### **Os Quartzitos Foliados de Minas Gerais**

A atividade produtiva de quartzitos foliados de Minas Gerais, bem como as ardósias, têm mantido médias de crescimento muito expressivas e evidenciam as melhores bases de competitividade entre as rochas brasileiras comercializadas no mercado internacional. Nesse contexto, a participação dos quartzitos foliados já atinge 15,6% do total de rochas exportadas pelo estado. Destaca-se ainda que as exportações de quartzitos de Minas Gerais representaram 87,5% em valor do total brasileiro exportado pela posição 6801.00.00 (rochas processadas simples) em 2002.

Estima-se que a produção de quartzitos foliados no Estado de Minas Gerais seja de 300 mil t/ano, desdobrando-se o equivalente a 5,2 milhões de m<sup>2</sup> em chapas com espessura média de 2 cm. A atividade mineiro-industrial gera aproximadamente 6.000 empregos diretos, alocados em pelo menos 140 empresas atuantes na lavra e beneficiamento. Dos quatro centros de lavra existentes, o mais expressivo é o de São Thomé das Letras, seguindo-se Alpinópolis, Ouro Preto e Diamantina.

### **O Centro Produtor de Quartzitos Foliados de São Thomé das Letras**

O Centro Produtor de São Thomé das Letras localiza-se na porção sul de Minas Gerais, tendo-se atividades mineiro-industriais distribuídas pelos municípios de São Thomé das Letras, Três Corações, São Bento do Abade, Luminárias, Carrancas, Minduri, Cruzília, Baependi, Caxambú e Conceição do Rio Verde. A produção estimada para esse centro produtor é de 200 mil t/ano, que desdobram cerca de 3,4 milhões m<sup>2</sup>/ano em lajotas quadradas e retangulares, blocos almofadados, cacos (cavacos) e filetes (palitos), além de novos produtos referentes a placas polidas, pedra pavê e anticatos.

A base produtiva é formada por 45 empresas, das quais 27 têm menos de 20 empregados, além da COOPEDRA – Cooperativa dos Extratores de Pedras do Patrimônio de São Thomé das Letras, que por sua vez tem 82 empresas cooperadas atuando em uma área de 48,5 hectares. Cerca de 2.000 pessoas trabalham na extração, às quais se somam mais 1.500 trabalhadores indiretos. A produção destina-se principalmente ao estado de São Paulo e região sul (65%), sendo que 20% são exportados.

As condições de lavra dos quartzitos foliados de São Thomé das Letras ainda são, no geral, rudimentares, com algumas empresas já experimentando processos de modernização. O perfil do beneficiamento é também ainda bastante simples e efetuado basicamente através do corte manual ou serrado, de lajotas, registrando-se contudo a disseminação de novas tecnologias de processo e diversificação dos produtos comerciais.

Em 1993, a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, efetuou os primeiros trabalhos de fiscalização no município de São Thomé das Letras, constatando deficiências e iniciando uma ação orientativa junto aos mineradores. A partir de 1998, esses enfoques foram amparados pelo Projeto Minas Ambiente (convênio UFMG, CDTN, FAPEMIG e GTZ),

realizando-se desde então estudos sistemáticos para adequação da lavra e aproveitamento de rejeitos.

## **A AMIST**

Os mineradores de São Thomé das Letras trabalham atualmente dentro de uma postura pró-ativa, prevenindo e minimizando o impacto ambiental gerado pela atividade extrativa. A lavra é desenvolvida de maneira cada vez mais programada, sob orientação de empresas especializadas. Os empresários de lavra e beneficiamento de quartzitos São Thomé entendem a responsabilidade ambiental, que lhes é atribuída, também como uma questão mercadológica e social. Objetivando inclusive a representação articulada do segmento produtivo, junto à comunidade e ao poder público, foi constituída, no ano de 1999, a **Associação das Empresas Mineradoras, Beneficiadoras e de Comércio de Quartzitos da Região de São Thomé das Letras – AMIST**.

O setor produtivo dos quartzitos São Thomé tem assim procurado conciliar aspectos técnicos, econômicos, comerciais e ambientais, para o aprimoramento contínuo das atividades mineiro-industriais sob sua responsabilidade. As iniciativas empresariais e institucionais mais recentes buscam os seguintes objetivos:

- Diversificação de produtos comerciais do quartzito São Thomé;
- Atendimento de novos mercados potenciais;
- Desenvolvimento tecnológico para o processo industrial;
- Melhoria do índice de recuperação e controle ambiental na lavra; e,
- Impacto regional positivo para a geração de emprego e renda.

## **As Demandas Setoriais**

Remete-se à questão ambiental, a principal demanda hoje observada para o segmento mineiro-industrial dos quartzitos de São Thomé das Letras. Tal demanda envolve fundamentalmente a adequação das técnicas de desmonte e melhoria dos índices de recuperação na lavra, para credenciamento ambiental da atividade produtiva, bem como o aproveitamento de rejeitos e resíduos para usos industriais.

Tendo como base o *Projeto Rochas de Minas: Estudo de Competitividade do Setor de Rochas Ornamentais e de Revestimento no Estado de Minas Gerais* (IEL-MG/SINROCHAS-MG, 2003), conclui-se o presente documento com indicações específicas sobre as demandas técnico-econômicas de maior interesse para os quartzitos São Thomé, destacando-se:

### **1. Disponibilidade de crédito e financiamento compatível com o perfil das empresas do setor.**

- Programas governamentais - ampla divulgação dos programas de financiamento existentes para investimento e capital de giro para as empresas;
- Modernização tecnológica - ampliação das linhas de financiamento para programas de modernização tecnológica das empresas;
- Ampliação de limites - ampliação dos limites de financiamento para pequenas e médias empresas, hoje fixados em R\$ 100 mil;
- Projetos coletivos - apoio às iniciativas coletivas de empresas para projetos de financiamento;
- Informações - minimizar as assimetrias de informações entre as instituições financeiras e os demandantes por crédito;

- Regularização ambiental – Participação do BDMG, nos convênios com a FEAM e outros órgãos de meio ambiente, em contratos de financiamento para as empresas que pretendem regularizar a situação ambiental.

## **2. Compatibilização das exigências legais, dos órgãos fiscalizadores da atividade extrativa e de beneficiamento, à realidade da pequena empresa.**

- Simplificação e desoneração dos processos de concessão de lavra, via articulação do DNPM e FEAM (Guichê Único);
- Elaboração de roteiro orientativo com procedimentos básicos de pesquisa, lavra experimental e planejamento econômico de lavra para rochas ornamentais, juntamente com o DNPM e FEAM, para articulação de PCA, RCA, EIA/RIMA;
- Adequação da deliberação normativa para o processo de licenciamento ambiental da lavra de rochas ornamentais em geral, e quartzitos foliados em particular;
- Elaboração de termos de referência técnicos para PCA, RCA, EIA/RIMA, visando à agilização, simplificação e desoneração do licenciamento ambiental das atividades produtivas (lavra e beneficiamento) com características operacionais e locais afins;
- Incentivo à criação de CODEMA's e respectivos sistemas municipais ou mesmo intra-regionais de meio ambiente para agilizar, desburocratizar e reduzir os custos do processo de licenciamento ambiental de serrarias;
- Elaboração do termo de referência técnico para o licenciamento ambiental de serrarias.

## **3. Aperfeiçoamento tecnológico.**

- Criação do Centro Tecnológico do Quartzito em Três Corações;
- Avaliação contínua das técnicas de corte a frio, sobretudo a utilização de cunhas hidráulicas, massas expansivas e jato d'água;
- Aperfeiçoamento das prensas mecânicas para produção de *petit pavê*;
- Aprimoramento da tecnologia de fornos para alteração cromática dos quartzitos amarelos;
- Aprimoramento da tecnologia para tamboramento de peças;
- Aprimoramento do processo de calibração, polimento e impermeabilização de chapas;
- Incremento ao aproveitamento do "pedrão" (chapas espessas não delamináveis) para produção de degraus, *petit-pavês* e placas polidas;
- Realização de estudos de viabilidade técnica e econômica para o aproveitamento dos rejeitos da lavra e beneficiamento dos quartzitos foliados (dar prosseguimento aos estudos do Projeto Minas Ambiente);
- Definição de processos e implementação de projetos de tratamento e disposição final de efluentes líquidos de serrarias (tanques de decantação e secadores de lama);
- Elaboração de guia de referência técnico para a correta utilização de quartzitos em revestimentos, com recomendações sobre medição, assentamento, argamassas de fixação e conservação de pisos e fachadas.

## **4. Estudos de mercado.**

- Avaliar a segmentação do mercado norte-americano para rochas processadas acabadas e semi-acabadas (costa oeste x costa leste, distribuidores x empreiteiros, redes nacionais x regionais);
- Avaliar o mercado mexicano como porta de entrada de produtos mineiros para os EUA;
- Estudar canais de comercialização para pedra *petit pavê* no mercado europeu, via parceria com empresas portuguesas;
- Verificar a possibilidade de ampliação de vendas dos produtos de quartzito no mercado norte-americano.

## **5. Incentivos fiscais e tributários.**

- Equalização das alíquotas/valores interestaduais vigentes para as micro e pequenas empresas do setor;
- Redução da alíquota do ICMS de 18,0% para 12,0% nas operações internas da extração e beneficiamento;
- Instituição de incentivos fiscais para o aproveitamento dos rejeitos gerados pelo setor, em todas as fases de produção;
- Instituição de uma alíquota de 7,0% do ICMS para os insumos, máquinas e equipamentos, utilizados no processo produtivo e produzidos no estado.

## **6. Promoção comercial**

- Confecção de selos de autenticidade, para caracterização de identidade e procedência dos materiais de São Thomé das Letras;
- Elaboração de diretório de empresas e produtos;
- Elaboração de dossiê técnico-geológico, do tipo perfil analítico, em português e inglês, para divulgação no Brasil e exterior;
- Elaboração de um guia para a utilização de rochas na construção civil, visando valorizar os produtos comerciais no mercado interno;
- Incentivo à participação das empresas em feiras nacionais e internacionais;
- Montagem de site com informações setoriais.

## **7. Formação de recursos humanos**

- Criação da pedreira-escola em São Thomé das Letras;
- Realização cursos de encarregado de serraria, serrador, polidor e acabador; comércio exterior; conservação ambiental; segurança e saúde ocupacional; prevenção de acidentes; via entidades representativas dos diferentes segmentos de atividade.

## **8. Segurança e saúde ocupacional**

- Criação de serviço coletivo de segurança e saúde do trabalhador do setor de quartzitos (p. ex. montagem de uma unidade móvel de atendimento, equipada e portando equipe profissional, capaz de atender aos requisitos dos programas governamentais de saúde do trabalhador ou, elaboração de convênio com clínicas especializadas, devidamente capacitadas, para atender aos programas de saúde do trabalhador), de preferência nas proximidades das empresas;
- Definição de alternativas técnicas para eliminação de pó/poeira respirável nas serrarias e marmorarias (exaustores e cortina d'água);
- Definição de alternativas técnicas para diminuição/abafamento do nível de ruído nas serrarias e marmorarias (serras e discos silenciosos).

## **9. Consolidação de um arranjo produtivo de quartzitos para a região de São Thomé das Letras.**

- Artesanato - apoio às atividades de artesanato com quartzitos, visando não somente a diversificação da produção com o conseqüente aumento da renda, mas também o aproveitamento de rejeitos.
- Exportação - Formulação de bases adequadas para consórcios de exportação, respeitando as desigualdades de desempenho existentes entre as empresas, inclusive não ignorando aquelas que já têm as suas relações comerciais externas consolidadas;
- Planejamento de uso/ocupação do solo - formulação de um plano diretor intermunicipal que objetive garantir o desenvolvimento do setor produtivo do quartzito São Thomé.

- Cooperativa - apoio à montagem de planta industrial de beneficiamento para a COOPEDRA, em São Thomé das Letras.
- Articulação interinstitucional - de competências técnicas e recursos financeiros, sobretudo quanto à sobrefiscalização imposta na questão ambiental por órgãos estaduais, federais e a promotoria pública.

Essas demandas podem ser atendidas pela articulação dos agentes financeiros (BNDES, BDMG, CEF, Banco do Brasil, bancos privados), COOPEDRA, Delegacia Regional do Trabalho, entidades de classe (ABIROCHAS, SINROCHAS-MG, AMIST, SINDIEXTRA, SINDUSCON), MME (DNPM), MDIC (APEX), Prefeituras Municipais, SEBRAE, SEDE (Subsecretaria de Desenvolvimento Mineral-Metalúrgico e Política Energética, INDI), SEF, SEMAD (FEAM), Sistema FIEMG (IEL, SESI, SENAI), universidades (áreas de engenharia civil, de minas, sanitária e ambiental, geociências, escolas de arquitetura e design) e centros de pesquisa tecnológica (CETEC, CETEM, CETEMAG).

### **Diretrizes para o Desenvolvimento Setorial**

Também com base no *Projeto Rochas de Minas (op.cit.)*, são destacadas algumas diretrizes para promoção do setor de rochas ornamentais e de revestimento, e em especial o de quartzitos foliados, em Minas Gerais.

- Os produtos comerciais do setor de rochas, incluindo blocos, chapas e produtos acabados, não devem ser entendidos e tratados como *commodities* minerais, e sim, como *specialties*;
- A análise da competitividade nos mercados interno e externo é hoje fundamental para programas setoriais de fomento;
- O setor de rochas é integrado por pequenas empresas de lavra, beneficiamento e acabamento, que normalmente não têm suas necessidades atendidas pelos programas governamentais/institucionais de fomento;
- A formação de arranjos produtivos locais depende essencialmente da verticalização da atividade produtiva, com lavra e beneficiamento das matérias-primas e comercialização de seus produtos nos mercados interno e externo;
- Atualmente, o principal mecanismo de pressão competitiva, tanto no mercado interno quanto no mercado externo, é exercido através do preço dos produtos acabados e semi-acabados;
- Não é possível dissociar o desenvolvimento do setor de rochas em Minas Gerais dos demais estados das regiões sul e sudeste do Brasil e dos países do Mercosul;
- Atualmente, é de fundamental importância a concessão de incentivos fiscais e tributários, como base para a atração de empreendimentos e desoneração do setor produtivo;
- É necessário promover condições adequadas para associativismo no setor de rochas em Minas Gerais, incluindo cooperativas de produtores, consórcios de exportação e outros mecanismos cooperativos;
- É necessário discutir a criação de linhas de crédito e financiamento para bens de capital e capital de giro, disponibilizadas em condições adequadas para o setor de rochas;
- O licenciamento ambiental representa uma das principais condicionantes para a isonomia competitiva das empresas e sua habilitação junto às instituições de crédito.

### Principais Fontes de Referência

- ABIROCHAS. *Rochas Ornamentais no Século XXI: Bases para uma Política de Desenvolvimento Sustentado das Exportações Brasileiras*. Rio de Janeiro : CETEM/ABIROCHAS, 2001. 160 p.
- CHIODI FILHO, Cid. *Balanço das Exportações Brasileiras de Rochas Ornamentais no Período de Janeiro-Setembro de 2003*. (inédito)
- COMIG. *Diagnóstico do Setor de Rochas Ornamentais e de revestimento no Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte : COMIG, 1998. Versão em CD-ROM, 1999.
- DESCHAMPS, Eleonora *et alii*. *Controle Ambiental na Mineração de Quartzito; Pedra São Tomé*. Belo Horizonte : SEGRAC, 2003. 204 p.
- IEL-MG / SINROCHAS-MG. *Projeto Rochas de Minas: Estudo de Competitividade do Setor de Rochas Ornamentais e de Revestimento do Estado de Minas Gerais*. Belo Horizonte : Sistema FIEMG, 2003. 77 p. Anexos.
- INSTITUTO METAS. *Identificação, Caracterização e Classificação de Arranjos Produtivos de Base Mineral e de Demanda Mineral Significativa no Brasil*. Belo Horizonte, 2002. (trabalho inédito realizado para o MCT/CGEE/CNPq)
- Jornal *Caminho das Pedras*. Três Corações : AMIST. Março, 2003.
- MDIC. *Base Alice - Exportações Brasileiras*. Disponível em [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br).
- MDIC. *Vitrine do Exportador*. Disponível em [www.mdic.gov.br](http://www.mdic.gov.br).

### SIGLAS CITADAS

<b>ABIROCHAS</b>	<i>Associação Brasileira das Indústrias de Rochas Ornamentais</i>
<b>APEX</b>	<i>Agência de Promoção de Exportação</i>
<b>BDMG</b>	<i>Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais S.A.</i>
<b>BNDES</b>	<i>Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social</i>
<b>CDTN</b>	<i>Conselho de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear</i>
<b>CEF</b>	<i>Caixa Econômica Federal</i>
<b>CETEC</b>	<i>Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais</i>
<b>CETEM</b>	<i>Centro de Tecnologia Mineral – Ministério da Ciência e Tecnologia</i>
<b>CETEMAG</b>	<i>Centro Tecnológico do Mármore e Granito</i>
<b>CGEE</b>	<i>Centro de Gestão e Estudos Estratégicos</i>
<b>CNPq</b>	<i>Conselho Nacional de Pesquisas</i>
<b>CODEMA</b>	<i>Conselho Municipal de Desenvolvimento Ambiental</i>
<b>COMIG</b>	<i>Companhia Mineradora de Minas Gerais</i>
<b>COOPEDRA</b>	<i>Cooperativa dos Extratores de Pedras do Patrimônio de São Thomé das Letras</i>
<b>DNPM</b>	<i>Departamento Nacional da Produção Mineral</i>
<b>DRT</b>	<i>Delegacia Regional do Trabalho</i>
<b>EIA</b>	<i>Estudo de Impacto Ambiental</i>
<b>FAPEMIG</b>	<i>Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais</i>

<b>FEAM</b>	<i>Fundação Estadual do Meio Ambiente</i>
<b>FIEMG</b>	<i>Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais</i>
<b>GTZ</b>	<i>Sociedade Alemã de Cooperação Técnica</i>
<b>ICMS</b>	<i>Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços</i>
<b>IEL</b>	<i>Instituto Euvaldo Lodi</i>
<b>INDI</b>	<i>Instituto de Desenvolvimento Industrial de Minas Gerais</i>
<b>MCT</b>	<i>Ministério da Ciência e Tecnologia</i>
<b>MDIC</b>	<i>Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio</i>
<b>MME</b>	<i>Ministério de Minas e Energia</i>
<b>NCM</b>	<i>Nomenclatura Comum do Mercosul</i>
<b>PCA</b>	<i>Plano de Controle Ambiental</i>
<b>RCA</b>	<i>Relatório de Controle Ambiental</i>
<b>RIMA</b>	<i>Relatório de Impacto Ambiental</i>
<b>SEBRAE</b>	<i>Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de Minas Gerais</i>
<b>SEDE</b>	<i>Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico</i>
<b>SEF</b>	<i>Secretaria de Estado da Fazenda do Estado de Minas Gerais</i>
<b>SEMAD</b>	<i>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</i>
<b>SENAI</b>	<i>Serviço Nacional da Indústria</i>
<b>SESI</b>	<i>Serviço Social da Indústria</i>
<b>SINROCHAS-MG</b>	<i>Sindicato da Indústria de Mármore e Granitos no Estado de Minas Gerais</i>
<b>SINDIEXTRA</b>	<i>Sindicato das Indústrias Extrativas de Ouro, Metais Preciosos, Diamantes e Pedras Preciosas, Areias, Pedras Ornamentais, Lenha, Madeiras, Minerais Metálicos e Não Metálicos no Estado de Minas Gerais</i>
<b>UFMG</b>	<i>Universidade Federal de Minas Gerais</i>