



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM BIODIVERSIDADE TROPICAL

HELENA CRISTINA GUIMARÃES QUEIROZ SIMÕES

**AVALIAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA  
EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS NO ESTADO DO  
AMAPÁ.**

MACAPÁ – AP  
2008

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

HELENA CRISTINA GUIMARÃES QUEIROZ SIMÕES

**AVALIAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA  
EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS NO ESTADO DO  
AMAPÁ.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Biodiversidade Tropical da Universidade Federal do Amapá-UNIFAP, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Biodiversidade Tropical.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Helenilza Ferreira Albuquerque Cunha.

HELENA CRISTINA GUIMARÃES QUEIROZ SIMÕES

**AVALIAÇÃO DA COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA  
EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS NO ESTADO DO  
AMAPÁ**

Dissertação de Mestrado apresentada para obtenção do título de Mestre em Biodiversidade Tropical, na linha de pesquisa Gestão e Conservação da Biodiversidade, pela seguinte banca examinadora:

---

Profa. Dra. Helenilza Albuquerque Cunha - UNIFAP  
Orientadora

---

Prof. Dr. Alan Cavalcante Cunha - IEPA  
Examinador Interno

---

Prof. Dr. Nicolau Eládio Bassalo Crispino - UNIFAP  
Examinador Externo

---

Profa. Dra. Maria Amélia Rodrigues da Silva Enriquez - UFPA  
Examinador Externo

*Dedico este trabalho ao Cirilo e à Luana.  
Ele, meu marido, amigo, incentivador, que  
me ensina a ser uma pessoa melhor a  
cada dia.  
Ela, minha filha, o maior presente de  
minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Início meus agradecimentos a Jesus, minha referência espiritual, ao meu pai, Hugo, à minha mãe, Leninha, às minhas irmãs, Ana e Charlene e suas respectivas famílias, com quem posso contar nos momentos mais difíceis e mais felizes de minha vida.

Meu agradecimento especial ao meu marido Cirilo que, em não raras vezes, indicou-me bibliografia, preocupou-se com minhas viagens, ajudou-me com os mapas e impressões, cobrou-me disposição e enxugou muitas lágrimas, enfim, sempre esteve ao meu lado.

Agradeço, ainda à minha filha Luana que, com somente seis aninhos soube entender quando a mamãe ia para o escritório “trabalhar” ou viajava para o “meio da floresta”.

Agradeço aos professores José Maria, Enrico Bernard, Ricardo Machado, Dominique Gallois e Jadson Porto pelas lições apreendidas e, em especial à professora Helenilza Cunha, minha orientadora, que não me deixou desistir.

Agradeço ainda, aos componentes de minha banca de qualificação, Doutores Nicolau Crispino, Alan Cunha e Ubaiara Brito pelas importantes alterações sugeridas e por mim aceitas.

Aos professores Augusto Drummond, Roberto Villas-Bôas e Maria Amélia Enriquez, agradeço pela gentileza na troca de e-mails e indicação de importante literatura.

Aos queridos amigos do mestrado, com quem diversifiquei meus conhecimentos e tornei-me mais despreendida. Meu muito obrigada às queridas Dacicleide, Daniele Montenegro, Danielle Lima, Katiane e aos companheiros de organização do Encontro do PPGGIO, Ricardo, Isaí, Érika, Tereza Cristina e Miguel.

Agradeço também às incansáveis Rejane e Neura, pela dedicação à Pós-graduação da UNIFAP.

Um agradecimento especial ao Charles Chelala pelo valioso material disponibilizado. Ao Edielson, por aperfeiçoar meu inglês e ao Charles Amazonas, do Núcleo de Prática Jurídica, sempre disposto a ajudar.

À Dr<sup>a</sup>. Thina Almeida, juíza da comarca de Vitória do Jarí, ao Sr. Antonio Lenine, gerente da Mineração Vila Nova, à Terezinha Botelho, auditora do Tribunal

de Contas do Estado, obrigada pela gentileza com que me auxiliaram na pesquisa de campo.

À Regina e Socorro da SEPLAN, ao Edvan e ao Pedro do IBAMA, à Dra. Ivana Cei, à Renata Simões e seu Cirilo Simões, ao Jeovan Teixeira do TCE-AP, ao Dr. Daniel, ao Bruno Cei e ao Claudinei, meu agradecimento pela rápida, mas relevante contribuição .

Agradeço, por fim, aos técnicos do 16º distrito do DNPM em Macapá onde, apesar do constante receio em passar-me informações, obtive dados importantes para escrever este trabalho.

## RESUMO

O objeto de estudo desta dissertação é a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais – CFEM no Estado do Amapá. Considerando que a CFEM, criada por um mandamento constitucional, é uma receita patrimonial paga pelas mineradoras à União, aos Estados e aos Municípios, que recebem 12%, 23% e 65%, respectivamente, pela lavra de bens minerais, buscou-se avaliar o *quantum* arrecadado por estes beneficiários e se esta renda é destinada à conservação ambiental, uma vez que advém de atividade ambientalmente degradadora. Existe uma tendência, na literatura, em considerar a CFEM como instrumento para alcançar a “equidade intra e intergeracional”, otimizando o gasto atual para beneficiar as gerações futuras, após a exaustão das minas. Daí a importância do seu estudo, mormente em locais com rica geodiversidade como o Amapá. Neste sentido, este trabalho abarca o estudo da mineração sustentável, da exploração mineral na Amazônia e no Amapá, do Direito Minerário, do Direito Ambiental e dos *royalties* minerais (CFEM). Foram realizadas pesquisas bibliográfica, documental e de campo e análises comparativas dos municípios que mais arrecadam a Compensação Financeira com aqueles que nada ou pouco arrecadam. O resultado encontrado demonstrou que há municípios que recebem valores significativos provenientes da exploração de minérios, mas, o aumento de receita não se reflete no seu desenvolvimento. Quanto à CFEM recebida pelo Estado, os valores também são altos, entretanto não há qualquer finalidade específica para sua utilização. Verificou-se, ainda, que não há destinação direta desta renda para a conservação do meio ambiente, apesar de ocorrer uma aplicação indireta, quando são contemplados os gastos com as Secretarias de Meio Ambiente, tanto dos municípios quanto do Estado. A pesquisa também revelou que os gastos municipais com a CFEM não promovem uma economia alternativa, desconsiderando que, mais cedo ou mais tarde, ocorrerá o esgotamento dos recursos minerais e a conseqüente paralisação das atividades de exploração. Por outro lado, no que se refere aos empreendimentos minerários, percebeu-se um novo *modus operandi* caracterizado pela incorporação, ainda que involuntária, da responsabilidade ambiental, social e financeira, em virtude principalmente, da ampliação das exigências legais para a conservação do meio ambiente, da pressão da comunidade afetada e da maior fiscalização do Ministério Público e DNPM.

**Palavras-chave: Compensação Financeira (CFEM) – recursos minerais - Amapá – meio ambiente.**

## ABSTRACT

The study purpose of this work is the Financial Compensation for the Exploration of the Mineral Resources - CFEM in the State of Amapá. Considering that CFEM, created by a constitutional commandment, it is a patrimonial income supported by the mining companies to the Union, to the States, to the Municipal districts with 12%, 23% e 65%, respective, for the plowing of mineral goods, we search to evaluate the collected *quantum* in the main municipal districts of mining base and if there is some part of this income to the environmental conservation. The work considered that there is a tendency in using the values collected as CFEM in the execution of the "justness intra and inter-management", optimizing the current expense to benefit the future generations, when the exhaustion of the mines happens. The dissertation embraces the study of the sustainable mining, of the mineral exploration in the Amazonian and in Amapá, of the Mining Law, of the Environmental Law and of the mineral *royalties* (CFEM). Bibliographical researches, comparative and document field analyses were accomplished among the municipal districts which receive a larger percentage of the Financial Compensation comparing with those that receive nothing or little. The CFEM receive for State don't have specific application, in spite of the hint destination comparing with expensives the environmental departament. It was found that there are municipal districts in the State of Amapá that receive significant values of the exploration of ores, however, the income rise doesn't contemplate in its development. We also verified that the municipal expenses with CFEM don't promote an alternative economy; the managers forgot the transitoriness of the mining activities. The research still revealed a new *modus operandi* in relation to the enterprises, characterized by the incorporation of the environmental, social and financial liability, mainly due to the enlargement of the legal demands for the conservation environment, of the community pressure and to the wider fiscalization of the Justice Department and DNPM.

**Key-words: Financial compensation (CFEM) – mineral recourses – Amapá – conservation environment.**

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALBRAS – Alumínio do Brasil  
AP – Amapá  
BA – Bahia  
BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social  
CADAM – Caulim da Amazônia S/A  
CETEM – Centro Tecnológico de Mineração  
CF – Constituição Federal  
CFEM – Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais  
CM – Código de Minas  
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente  
CPI – Comissão Parlamentar de Inquérito  
CVRD – Companhia Vale do Rio Doce  
DF – Distrito Federal  
DJ – Diário da Justiça  
DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral  
EIA – Estudo de Impacto Ambiental  
FIRJAN - Federação das Indústrias do Rio de Janeiro  
FLONA – Floresta Nacional  
FNDCT – Fundo Nacional para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia  
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração  
ICMS – Imposto Sobre Circulação de Mercadoria e Serviços  
ICOMI – Indústria e Comércio de Minérios S/A  
IPCC – Painel Intergovernamental das Mudanças Climáticas  
IPI – Imposto Sobre Produtos Industrializados  
IUM – Imposto Único Sobre Mineração  
LI – Licença de Instalação  
LO – Licença de Operação  
LP – Licença Prévia  
AMS – Agravo em Mandado de Segurança  
MCT – Ministério de Ciência e Tecnologia

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
MME – Ministério de Minas e Energia  
MMX – Mineração e Metálicos S/A  
MPBA – Mineração Pedra Branca do Amapari  
ODM - Objetivos de Desenvolvimento do Milênio  
OMC – Organização Mundial do Comércio  
ONG – Organização Não-Governamental  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PAE – Plano de Aproveitamento Econômico  
PCA – Plano de Controle Ambiental  
PDA – Plano de Desenvolvimento para a Amazônia  
PIB – Produto Interno Bruto  
PGC – Projeto Grande Carajás  
PNAD – Pesquisa Nacional por amostra de domicílios  
PNMA – Política Nacional de Meio Ambiente  
PRAD – Plano de Recuperação de Área Degradada  
RCA – Relatório de Controle Ambiental  
RE – Recurso Extraordinário  
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental  
SECEX – Secretaria de Comércio Exterior  
SEMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente  
SEMMA - Secretaria Municipal do Meio Ambiente  
SEPLAN – Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Tesouro  
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente  
STF – Supremo Tribunal Federal  
STJ – Superior Tribunal de Justiça  
TAC – Termo de ajustamento de Conduta  
TAH – Taxa Anual por Hectare  
TCE – Tribunal de Contas do Estado  
TCFA – Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação dos grandes temas da mineração no âmbito internacional (1986-2006) baseado em Eggert, 2008 .....	31
Tabela 2 – Documentação exigida para obtenção das licenças ambientais no setor mineral .....	56
Tabela 3 – Órgãos de controle ambiental no Brasil .....	59
Tabela 4 – Identificação dos locais visitados e cargos dos entrevistados .....	84
Tabela 5 – Cota-parte de CFEM arrecadada pelo Estado (23%) e orçamento anual da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá em R\$ (2004/2007) .....	91
Tabela 6 – Cota-parte da arrecadação de CFEM por município no Estado do Amapá em R\$ (2003/2008*) .....	93
Tabela 7 – Relação dos principais minérios explorados por município no Estado do Amapá e valores totais arrecadados com a CFEM* entre 2003 e 2008 .....	93
Tabela 8 – Cota-parte de CFEM arrecadada pelos Municípios estudados e orçamento anual das Secretarias Municipais de Estado do Meio Ambiente – SEMMAs em R\$ (2004/2007) .....	101
Tabela 9 – Ranking do Índice Firjan de Desenvolvimento Humano Municipal - IFDM no Estado do Amapá .....	102
Tabela 10 – Funcionários responsáveis pelo meio ambiente nas mineradoras estudadas .....	107

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Crescimento das exportações brasileiras e mundiais, por setor: 2000-2004 (% por ano) .....	26
Gráfico 2 – Evolução dos Preços das <i>Commodities</i> pelo índice <i>The Economist</i> (1990=100) .....	27
Gráfico 3 – Evolução do recolhimento da CFEM no Brasil .....	75
Gráfico 4 – Evolução da arrecadação de CFEM no Estado do Amapá .....	88
Gráfico 5 – Tendência de crescimento de arrecadação de CFEM no Estado do Amapá – Período 2003-2007 .....	92
Gráfico 6 – Funcionários públicos por 1000 habitantes, nos municípios de base mineradora – variação 2001/2005 (%) .....	95
Gráfico 7 – Tendência de crescimento de arrecadação de CFEM em Pedra Branca do Amapari – Período 2005-2007 .....	100
Gráfico 8 – FPM e CFEM recebidos pelos municípios no Amapá (exceção Macapá e Santana) .....	104

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução Jurídica da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais .....	66
Figura 2 - Exemplo de relação preço dos minerais, lucro e imposto .....	76
Figura 3 - Identificação dos Municípios e Mineradoras estudados .....	81
Figura 4 - Mineração Vila Nova.....	83
Figura 5: Caulim da Amazônia – CADAM .....	83
Figura 6 - Mineração Pedra Branca do Amapari .....	83
Figura 7 - Entrada da mina da <i>Anglo Ferrous Brazil</i> .....	83
Figura 8 - Monte Dourado .....	96
Figura 9 - Vitória do Jarí .....	96
Figura 10 – Vitória do Jarí (à esquerda) separada de Monte Dourado pelo Rio Jarí e indústria da CADAM ao fundo Mina da CADAM/Vitória do Jarí .....	97
Figura 11 - Mina da CADAM – Vitória do Jarí .....	97
Figura 12 - Mina da CADAM – Vitória do Jari .....	97
Figura 13 - Indústria da CADAM em Monte Dourado .....	97
Figura 14 - Municípios com maior IFDM e maior arrecadação de CFEM no Estado do Amapá .....	103
Figura 15 - Viveiro da Mineração Vila Nova .....	106
Figura 16 - Área reflorestada recentemente na Mineração Vila Nova .....	106
Figura 17 - Viveiro da CADAM .....	106
Figura 18 - Área reflorestada da CADAM ao fundo .....	106
Figura 19 - Viveiro da Mineração Pedra Branca do Amapari .....	106
Figura 20 - Área reflorestada da Mineração Pedra Branca do Amapari .....	106

## SUMÁRIO

**LISTA DE SIGLAS**

**LISTA DE TABELAS**

**LISTA DE GRÁFICOS**

**LISTA DE FIGURAS**

**RESUMO**

**ABSTRACT**

**INTRODUÇÃO ..... 16**

**1 A MINERAÇÃO NO BRASIL E A NOVA PROPOSTA SUSTENTÁVEL**

1.1 A ATIVIDADE MINEIRA NO BRASIL ..... 22

1.2 O NOVO PARADIGMA DE SUSTENTABILIDADE E A MINERAÇÃO ..... 28

**2 A HISTÓRIA MINEIRA DA AMAZONIA E DO ESTADO DO AMAPÁ**

2.1 A MINERAÇÃO NA AMAZÔNIA ..... 37

2.2 A HISTÓRIA MINEIRA DO ESTADO DO AMAPÁ ..... 39

**3 ASPECTOS JURÍDICOS DA MINERAÇÃO**

3.1 O DIREITO MINERÁRIO ..... 44

3.2 A LEGISLAÇÃO MINERÁRIA ..... 46

3.3 A MINERAÇÃO NAS CONSTITUIÇÕES BRASILEIRAS ..... 47

3.4 OS REGIMES MINERÁRIOS ..... 51

3.5 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA ATIVIDADE MINERÁRIA ..... 54

3.6 COMPETÊNCIAS CONSTITUCIONAIS ..... 56

3.7 ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL E MINERAL ..... 59

3.8 OS PAGAMENTOS DEVIDOS PELA EXPLORAÇÃO MINERAL NOS  
PAÍSES DE BASE MINEIRA ..... 61

**4 A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS  
MINERAIS**

4.1 A CFEM NA CONSTITUIÇÃO FEDERAL E NA LEGISLAÇÃO  
ORDINÁRIA..... 65

4.2 OS *ROYALTIES* DA MINERAÇÃO NO MUNDO ..... 69

4.3 A NATUREZA JURÍDICA DA CFEM ..... 72

4.4 A CFEM NO SÉCULO XXI ..... 74

## **5 A CFEM NO ESTADO DO AMAPÁ**

5.1 - METODOLOGIA .....	
5.2 ARRECADAÇÃO E APLICAÇÃO DA CFEM PELOS ENTES BENEFICIÁRIOS .....	87
<b>5.2.1 União .....</b>	<b>89</b>
<b>5.2.2 Estado .....</b>	<b>90</b>
<b>5.2.3 Municípios .....</b>	<b>92</b>
<b>5.2.3.1 Vitória do Jarí .....</b>	<b>94</b>
<b>5.2.3.2 Mazagão .....</b>	<b>97</b>
<b>5.2.3.3 Pedra Branca do Amapari .....</b>	<b>99</b>
<b>5.2.4 Aplicação da CFEM pelos municípios estudados .....</b>	<b>101</b>
<b>5.2.5 Os royalties e os Indicadores de Desenvolvimento Humano Municipal.....</b>	<b>102</b>
5.3 A RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL DAS MINERADORAS NO CONTEXTO AMAPAENSE .....	105
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>110</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>115</b>
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUÇÃO

Nas duas últimas décadas o estudo do desenvolvimento mostrou-se integrado às questões ambientais e sociais, ultrapassando a relação puramente econômica. Neste contexto, encontramos a mineração que, pelas significativas alterações no meio ambiente e na comunidade local, também necessitou adequar-se às novas exigências “sustentáveis”, ou seja, os empreendimentos minerários passaram a internalizar a obrigação de crescer com equilíbrio ambiental e social.

O Código de Minas em vigor no Brasil data de 28 de fevereiro de 1967, portanto, sem a influência dos dilemas ambientais contemporâneos. Contudo, houve uma forte mudança no modelo das atuais concessões de direitos minerários, em virtude da Constituição Federal Brasileira inovar no tratamento da mineração, ao disciplinar a propriedade mineral, os institutos da Recuperação de Área Degradada, do Estudo de Impacto Ambiental, da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais, dentre outros, determinando ao Poder Público, às empresas mineradoras e à própria sociedade, discutir e obedecer outras dimensões que não somente a econômica.

O novo paradigma de sustentabilidade exigido para as atividades de mineração, exigiu a adequação dos princípios norteadores do Direito Minerário ao fim coletivo, a exemplo da supremacia do interesse público sobre o do particular, da destinação do bem mineral ao uso geral e respeito ao conteúdo ético das concessões, que devem obedecer a critérios técnicos na exploração mineral, a fim de que sejam melhor aproveitados e menos desperdiçados (HERRMANN, 2000).

De acordo com o Banco Mundial (2002) há um consenso de que as empresas mineradoras devem incluir como uma de suas prioridades a minimização dos efeitos negativos aos ecossistemas frágeis e maximizar os benefícios à sociedade local.

Essa mudança já pode ser percebida quando da instalação de novos empreendimentos minerários. Ações como audiências públicas, envolvimento de organizações não-governamentais, assinaturas de Termos de Ajustamento de Conduta, análise dos Planos de Aproveitamento Econômico - PAE, empresas buscando certificações ambientais, aumento da fiscalização das arrecadações pelo Poder Público, demonstram a intenção dos diferentes atores envolvidos neste processo, em cumprir os princípios do Direito Minerário e Direito Ambiental.

O Brasil, chamado de “país mineiro” por Souza (2003), assim como outros países de base mineira, não abordava os aspectos sociais e ambientais na implantação de empreendimentos de exploração mineral. O único aspecto levado em consideração era a sua viabilidade econômica (EGGERT, 2008). Com o surgimento do movimento ambientalista, a partir da década de 1970, este quadro foi se alterando lentamente, primeiro pelo perigo de esgotamento destes recursos e segundo, pelos visíveis impactos causados por esta atividade nas comunidades e no meio ambiente onde eram instalados.

Brown *et al* (2003) transcrevem em seu livro a afirmação feita em 1974 pelos ambientalistas Paul R. Ehrlich e Anne H. Ehrlich sobre o exaurimento dos recursos físicos da Terra, *in verbis*: “No início dos anos 70, atingiu-se a vanguarda da idade da escassez. Com ela, veio uma visão mais clara do futuro, revelando mais detalhes sobre a natureza dos anos sombrios que advirão”. Apesar da constante descoberta de novas jazidas pelo mundo e da previsão dos Ehrlichs não se concretizar no curto período declarado<sup>1</sup>, este tipo de pesquisa e outras de cunho sociológico, tornaram mais freqüentes a discussão acerca das dimensões sociais e ecológicas nesse setor, alterando o que Sachs (2007) chama de “hegemonia do econômico e o primado da lógica do mercado sobre a das necessidades”.

A incorporação dessas responsabilidades pelo setor minerário acabou por gerar uma relação entre a Geociência e a Biologia, o Direito, a Economia, a Sociologia, dentre outras, com a finalidade de alcançar um equilíbrio entre o homem, suas necessidades e a natureza. Assim, um novo modelo de utilização dos recursos minerais surgiu, o da sustentabilidade.

Tais recursos, essenciais para a vida dos seres humanos, são esgotáveis, por isso dificultam a efetivação da equidade intergeracional como um dos princípios do desenvolvimento sustentável. Contudo, dificuldade não significa impossibilidade. Suslick *et al* (2005), afirmam que à medida que a tecnologia avança “fontes minerais não-convencionais poderão ingressar no mercado, como a água do mar, os nódulos submarinos, as areias, todos podendo ocupar um lugar na oferta de minerais para as futuras gerações”.

Além destas descobertas, outra forma de suprir as necessidades das próximas gerações, no que tange ao exaurimento dos bens minerais, seria a

---

<sup>1</sup> Os Ehrlich publicaram uma obra em 1970, chamada *População, recursos e meio ambiente* onde afirmavam que o chumbo, o zinco, o ouro e a platina estariam esgotados em 1984 (BROWN, 2003).

utilização dos *royalties* minerais, a exemplo da Compensação Financeira paga pelas mineradoras, na diversificação produtiva e em Fundos de Desenvolvimento (ENRIQUEZ, 2006).

Neste diapasão, reconhecendo a importante geodiversidade do Amapá, que se reflete numa história mineira farta e na instalação de novos empreendimentos de exploração mineral, este trabalho propôs-se a avaliar a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais - CFEM no Estado do Amapá.

Apesar deste estudo fazer parte do Direito Minerário, a avaliação da CFEM pressupõe o entendimento da legislação ambiental brasileira e do novo paradigma de sustentabilidade da mineração, devido à interligação entre ambos os arcabouços legais (BARRETO e GRECO, 2002).

Em busca de literatura sobre a Compensação Financeira, criada em 1989 por meio de uma lei que cumpria um mandamento constitucional, prescrito no art. 20, § 1º, vimos quão escassa é a produção científica sobre o tema. Grande parte dos trabalhos sobre a CFEM constam do Direito Tributário e Direito Constitucional, em virtude das indagações a respeito da sua natureza jurídica, ou seja, alguns autores entendiam-na como um tributo, outros como uma indenização e por fim, a grande maioria que afirmava ser a CFEM um preço público, entendimento este confirmado pelo Supremo Tribunal Federal em 2001.

Assim, o viés ambiental, econômico e social da CFEM e sua utilização como instrumento de efetivação para o desenvolvimento sustentável foi pouco estudado. Neste sentido, Enriquez (2005, 2006, 2007) mostrou-se pioneira, com vários trabalhos publicados, inclusive sua tese, que discutiu se a mineração era uma “maldição ou uma dádiva” nas economias municipais e quais os efeitos dos *royalties* minerais (CFEM) no desenvolvimento destes entes da federação.

Considerando que o Amapá é um Estado com grande potencial mineral; que as *commodities* minerais estão em alta no mundo; que a legislação brasileira determina às empresas mineradoras ressarcirem a União, Estados e Municípios pela extração do recurso mineral por meio da CFEM e que; esta atividade impacta sobremaneira o meio ambiente, surgiu o problema proposto para o presente trabalho, que é verificar qual o *quantum* arrecadado de Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais no Amapá e se parte desta receita é aplicada na conservação do meio ambiente.

Esta dissertação defende a hipótese de que a CFEM contribui significativamente para o aumento da receita dos municípios de base mineira no Estado, mas que, apesar desses recursos serem pagos a título de ressarcimento pela utilização de bens da natureza, não há preocupação em revertê-lo em prol do meio ambiente ou das futuras gerações.

A linha de pesquisa deste trabalho corresponde à Gestão e Conservação da Biodiversidade, que se caracteriza pela multidisciplinariedade, pois objetiva integrar informações de áreas como geologia, economia, direito, sociologia e biologia, ou seja, reúne dados das diversas ciências no intuito de quantificar e minimizar os impactos das atividades humanas na biodiversidade.

Partindo desse critério, o principal objetivo do estudo foi avaliar o *quantum* arrecadado com a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais no Amapá é destinado ao meio ambiente. Outros objetivos foram propostos como: identificar os municípios, empreendimentos e minérios explorados que geram CFEM no Estado do Amapá; conhecer a aplicação desta receita e comparar a dinâmica de desenvolvimento dos municípios arrecadadores com aqueles que não possuem base mineira e que, portanto, não recebem CFEM ou recebem valores inexpressivos e; verificar a disposição dos atores sociais envolvidos com a mineração em minimizar os impactos ambientais provenientes desta atividade, a fim de alcançar uma mineração sustentável.

A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, documental e de campo. Por meio do 16º distrito do Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM em Macapá, verificou-se os valores arrecadados a título de CFEM pelos municípios amapaenses, bem como quais eram as empresas que mais pagavam ou deveriam pagar estes *royalties* e os minérios explorados. Os valores arrecadados pelo Estado foram pesquisados na Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Tesouro - SEPLAN. A partir destes dados, foram entrevistados os gestores municipais para conhecer a aplicação da CFEM, os representantes das empresas mineradoras para verificar o seu nível de responsabilidade social e ambiental, além dos outros beneficiários dessa receita.

Para análise comparativa do desenvolvimento municipal foi utilizado o Índice de Desenvolvimento Municipal da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro – FIRJAN nos anos de 2000 e 2005 e para justificar a significância dos valores repassados a título de CFEM, foi comparada essa receita com os repasses do Fundo

de Participação dos Municípios - FPM de todos os entes federativos do Estado, com exceção de Macapá e Santana, cujas transferências estão acima da média dos demais.

Portanto, buscando-se identificar esse novo modelo de mineração, este trabalho foi dividido em seis capítulos. O capítulo 1 apresenta a evolução da atividade mineira no Brasil. Trata da sua relação com os ciclos econômicos do país e da conseqüência da valorização internacional das *commodities* para o setor mineral, o meio ambiente e a sociedade. Abarca também o novo paradigma de sustentabilidade da mineração, na busca da efetividade dos princípios da “Equidade Geracional” e da “Participação” dos atores sociais envolvidos na exploração de recursos minerais.

No capítulo 2 descreve-se, em breves linhas, a história da mineração na Amazônia e no Amapá, cuja implementação não partiu das mesmas bases conceituais e políticas em que ocorreu a exploração no âmbito nacional, demonstrando que os planos governamentais de desenvolvimento para a região norte, privilegiaram mais os estrangeiros do que a comunidade regional ou local.

O capítulo 3 abrange os aspectos jurídicos da mineração e traz uma vasta literatura sobre o Direito Minerário e a legislação correspondente. Enumera ainda os procedimentos necessários para explorar legalmente os recursos minerais e a interligação entre este ramo com o Direito Ambiental.

A Compensação Financeira sobre a Exploração dos Recursos Minerais é tratada especificamente no capítulo 4. Nesta parte do trabalho, contextualizou-se a CFEM na Constituição e na legislação minerária; comparou-se com os demais *royalties* cobrados no mundo; destacou-se o debate sobre sua natureza jurídica com citação da jurisprudência pertinente e analisou-se sua utilização para o alcance do desenvolvimento sustentável.

No capítulo 5 detalhou-se a metodologia utilizada na pesquisa, com a inclusão dos locais visitados e cargos dos entrevistados e apresentou-se os resultados alcançados com a discussão sobre a arrecadação da CFEM no estado do Amapá e sua aplicação pelos entes beneficiários, além de realizar análises comparativas entre os municípios mineradores e os não-mineradores e comentar sobre a responsabilidade das empresas no contexto atual.

Finalizou-se com as conclusões acerca da aplicação da CFEM, além de contribuir com algumas sugestões no sentido de utilizar esta receita mineral na

minimização dos danos ao meio ambiente e na diversificação produtiva, a fim de assegurar a qualidade de vida das futuras gerações.

# 1 A MINERAÇÃO NO BRASIL E A NOVA PROPOSTA SUSTENTÁVEL

## 1.1 A ATIVIDADE MINEIRA NO BRASIL

Fruto de uma jornada que remonta o descobrimento do Brasil, a mineração neste país foi responsável por importantes ciclos econômicos, com repercussão nas áreas social e ambiental que, em geral, não culminaram com o desenvolvimento esperado.

Ao alcançar seu apogeu no século XVIII, com a produção aurífera, a população da então colônia portuguesa passou de 300.000 para 3.000.000 de habitantes e já no século XIX, através da empresa Saint John del Rey, explorando a mina de Morro Velho (MG), a mais antiga em operação no Brasil, ocorreu a maior operação subterrânea para extração do ouro, com 2.453 metros de profundidade (CHRISTIANO, 2006).

Daí infere-se a relação sempre presente entre mineração e os impactos social e ambiental. Com uma geologia favorável, o Brasil Colônia tornou-se o lugar ideal para exploração de recursos minerais sem limites e sem preocupação com outra dimensão que não fosse a econômica, até porque este tipo de discussão ainda não era relevante naquela época. Após o enriquecimento e o progresso das regiões mineiras seguia-se o empobrecimento e o retrocesso com o esgotamento da mina.

Segundo Medeiros (2006), com o colapso geral da mineração no fim do século XVIII, as regiões empobreceram, pois não havia outra atividade econômica substituível em curto prazo, gerando cidades estagnadas com numerosa população mantida pela agricultura de subsistência.

A economia mineira organizava-se através de duas formas de exploração: a lavra, caracterizada pela grande extração, e a faiscação, cuja extração ocorria em pequena escala. De acordo com Toledo (1997) a lavra explorava grandes dimensões e utilizava o trabalho escravo. Com o esgotamento das jazidas, as lavras deslocavam e davam lugar à faiscação, praticada por pequenos mineradores.

Os Ciclos do Ouro e do Diamante colocaram o Brasil em primeiro lugar na exportação desses minérios, responsável por metade da produção mundial por três séculos – XVI, XVII e XVIII. Minas Gerais foi a principal região mineradora brasileira que, entre 1750 e 1770 alcançou seu ápice, sendo o espelho requintado da Europa na colônia brasileira. Outros Estados também tiveram base mineira como Goiás,

Mato Grosso e São Paulo, mas sem a importância do atual Estado de Minas Gerais no cenário econômico da época (CHRISTIANO, 2006).

Para Ramos (2000) os sistemas de propriedade das riquezas minerais foram sempre muito limitados no decorrer da história brasileira. Na colônia o regime era o **regaliano**, no qual as jazidas pertenciam à Coroa; no Império o **dominial**, em que as minas eram da nação, ou seja, a propriedade minerária passava a integrar o patrimônio do Estado brasileiro (RIBEIRO, 2005); o regime da **acessão** foi o instituído pela Constituição de 1891, em que o proprietário do solo também o era das minas e jazidas; com o Código de Minas de 1934 o Brasil passou pelo regime jurídico de **res nullius**, ou coisa sem dono, apropriável por quem a encontrasse; e por fim, novamente o regime **dominial**, atualmente em vigor, em que as jazidas e minas pertencem à União, que concede sua exploração ao particular.

Ramos (2000) também afirma que, apesar do “papel pioneiro da mineração no desenvolvimento econômico, na interiorização e na fixação de contingentes humanos em áreas pouco conhecidas” havia significativa limitação de sua propriedade e pouca postura legislativa sobre este setor.

A exaustão dos principais depósitos de ouro e diamante somados à descoberta das minas na Austrália, África do Sul e Califórnia geraram no Brasil o declínio econômico de base mineral no século XIX e uma estagnação do setor no início do século XX (PINTO, 2000). Com a II Guerra Mundial, a exploração dos recursos minerais foi retomada e obteve relativo crescimento a partir de 1968, com taxa anual de aumento que alcançava 10% (RAMOS, 2000).

Houve, entre 1964 e 1974, um plano disciplinador de atividades geológicas chamado “Plano Mestre Decenal para Avaliação dos Recursos Minerais no Brasil” que ajudou a impulsionar o setor quanto aos projetos de investigação e reconhecimento mineral no país. Entretanto, a partir de 1982, nova desaceleração assolou esta atividade em virtude da crise econômica mundial e dos investimentos que necessitavam de longo prazo para produzirem resultados.

Não há como negar que o crescimento econômico brasileiro deve muito à mineração. Como enfatiza Souza (2003) “ela forjou os valores de liberdade e democracia (...) assim como construiu nosso sentimento de nação: erigiu, também, a estrutura administrativa do governo e a burocracia estatal”. Contudo, como trataremos adiante, crescimento difere de desenvolvimento e é imprescindível que a mineração do século XXI desgarre-se do modelo predatório dos séculos passados.

Segundo Souza (2003) apesar da população não perceber, o Brasil é um país mineiro por sua história, seus valores e seu desenvolvimento econômico. É uma atividade de utilidade pública e assim deve ser reconhecida, pois não há como viver sem os minerais, os metais e os compostos metálicos. De acordo com o Banco Mundial, estas substâncias fazem parte do dia-a-dia da sociedade desde 6.000 a.C, quando o cobre foi transformado em ferramentas simples.

Nas palavras de Vivacqua *apud* Barbosa (2003)

O domínio do homem sobre a natureza, a paz e a guerra, a prosperidade e a ruína das nações, os sonhos e as decepções, as conquistas do progresso, enfim, toda a marcha da humanidade pode ser acompanhada pelo intermínimo roteiro das minas e através do fascinante calendário do subsolo: ouro, prata, petróleo, diamante, ferro, carvão, cobre....

De fato, os minerais atualmente contribuem para a maioria das atividades humanas. Estão nos materiais industriais, nos fertilizantes, no fornecimento de energia elétrica através do cobre e do alumínio, na habitação com a areia, o seixo e a brita. Enfim, são a base para diferenciados setores como o automobilístico, da eletrônica, das telecomunicações, da agricultura, da construção civil e da medicina.

Entretanto, a mineração explora bens da natureza que são exauríveis, ou seja, não há renovação dos recursos minerais retirados do solo ou subsolo. Além da característica finita desta atividade, são muitos os impactos ambientais e sociais que dela advém.

Segundo estudo do *Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales* – WRM/2003, os impactos diferem-se de acordo com as fases da atividade exploratória. Dentre aqueles gerados com a prospecção estão: preparação de rotas de acesso, abertura de poços e fossas de reconhecimento, colheita de amostras. Na fase da lavra tem-se o desmatamento, a descaracterização do relevo, formação das cavas, assoreamento de cursos d'água e alteração do seu pH, destruição da biodiversidade (as vezes com extinção de espécies endêmicas), ruído, vibração, emissão de partículas por conta das detonações e poluição por rejeitos. Os impactos sociais surgem com a apropriação das terras das comunidades locais, problemas na saúde, nas relações sociais, na infra-estrutura urbana e na economia.

Cunha (1994) relata que os projetos de desenvolvimento minerário no Brasil produzem efeitos perversos em suas implantações, pois submetem os

indivíduos de uma determinada comunidade à mudança de vida que girará em torno de uma atividade econômica específica, o que os torna dependentes de um sistema, além de transformar a natureza alterando-a e apropriando-se dos seus recursos.

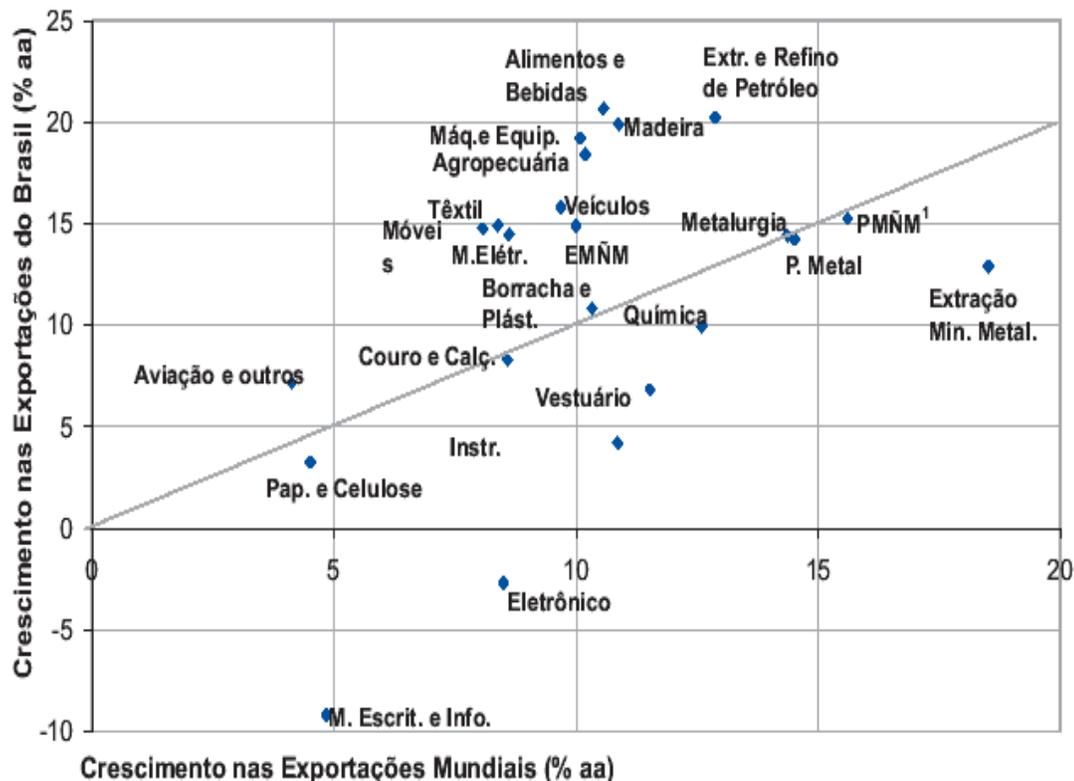
Daí a necessidade de adequar a mineração às práticas sustentáveis, em especial, no momento econômico vigente, cuja cotação internacional das *commodities* minerais aumentou consideravelmente.

Após um crescimento tímido do comércio mineral do final século XX em virtude da crise econômica mundial, agravada pela crise interna na década de 1980 e das novas exigências da Constituição de 1988 para o setor (SIROTHEAU, 1996), o mercado foi reaquecido a partir de 2000 com a expansão industrial de alguns países em desenvolvimento, principalmente, da China e da Índia.

De acordo com Puga (2006) a emergente demanda da China por matéria-prima aumentou o comércio do mundo por bens associados ao setor mineral, como extração de minerais metálicos, produtos minerais não-metálicos, produtos de metais e metalurgia. O Brasil aproveitando-se desse mercado internacional, aumentou suas exportações em 114% entre 2000 e 2005, sendo este último ano o de maior crescimento. O setor mineral foi responsável por aproximadamente 15% deste total (Gráfico 1).

Como conseqüência da recuperação das *mineral commodities* e da reconhecida geodiversidade do Brasil expandiram-se os investimentos externos e internos no país com vistas a aumentar o desempenho extrativo mineral que, em 2005 obteve um crescimento industrial de 10,9% (Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM, 2006).

**Gráfico 1 – Crescimento das exportações brasileiras e mundiais, por setor: 2000-2004 (% por ano)**



1: Produtos de Minerais não-metálicos  
 Fonte: WTO/Secex/Puga (2006)

De acordo com a Organização Mundial do Comércio – OMC, houve um significativo desenvolvimento dos países exportadores de minérios e petróleo, o que gerou entre 2003 e 2005, “a evolução favorável nos termos de troca que foi responsável por um aumento de 3,2 pontos percentuais ao ano no PIB em países exportadores de minérios e produtos minerais” (PUGA, 2006).

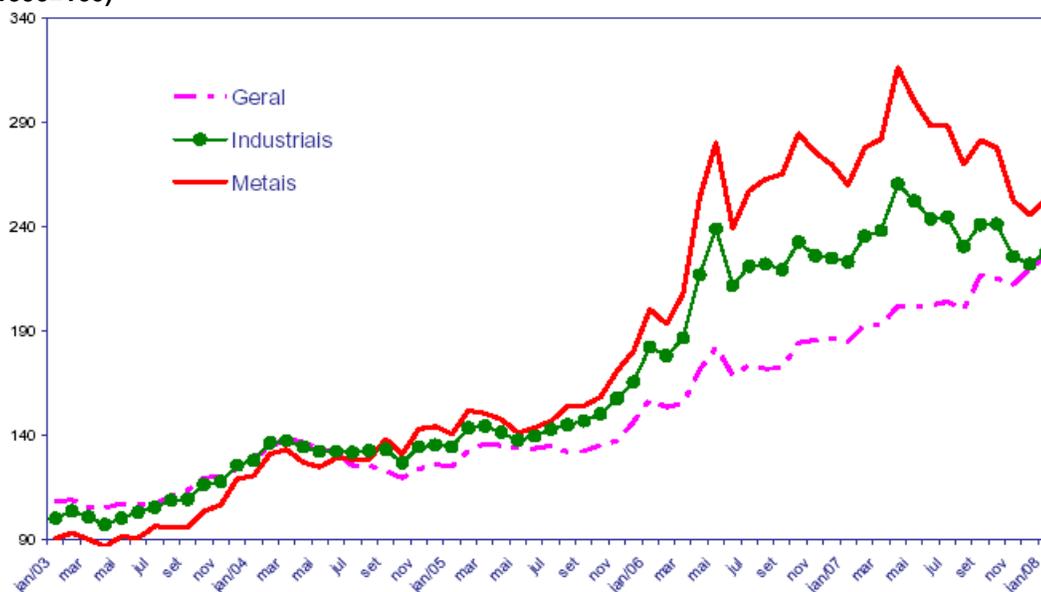
O Estado brasileiro é especializado nas exportações de recursos naturais. Dentre eles estão a agropecuária, a extração mineral, o petróleo e o álcool, os alimentos, a madeira, o papel e a celulose e os produtos minerais não-metálicos. Segundo os dados apresentados por Puga (2006) a média mundial destas exportações foi de 26% em 2005, já o Brasil exportou 48%. Apesar de estar atrás de outros países exportadores de matérias-primas e alimentos como Austrália (62%), Argentina (68%) e Rússia (71%), o índice do Brasil ainda é elevado.

Afirma Alem (2008) que as cotações internacionais das *commodities* mantiveram-se elevadas em 2007 e que a tendência é a alta de preços para 2008.

Segundo o índice *The Economist* as *commodities* metálicas tiveram um aumento médio de 11,8% em 2007 (Gráfico 2).

Algumas jazidas brasileiras possuem classe internacional, caracterizadas pelo seu volume e teor, oferecendo as condições mínimas para competitividade no mercado externo em relação, por exemplo, ao alumínio, caulim, cobre, níquel, tântalo, ferro, nióbio, entre outros. Vale destacar, que o Brasil é um dos maiores exportadores de ferro e nióbio no mercado mundial (DNPM, 2006).

**Gráfico 2 – Evolução dos Preços das *Commodities* pelo índice *The Economist* (1990=100)**



Fonte: Sinopse Internacional BNDES (2008).

Neste contexto, a grande preocupação com aumento da exploração de minerais é sua possibilidade de esgotamento. De acordo com estudo de Suslick *et al* (2005), se ocorresse um crescimento de 5% ao ano no consumo médio de um determinado mineral, o resultado seria a duplicação de sua demanda em 14 anos. Considerando que as reservas disponíveis equivalem a 100 vezes as necessidades anuais, a expectativa de exaustão deste minério seria de 36 anos. E mesmo que houvesse o dobro de reservas descobertas, elas só durariam 48 anos.

Estes números mostram que se tornou mais recorrente a discussão sobre a exigibilidade da atividade mineradora adequar-se às práticas sustentáveis. Primeiro, porque estamos lidando com recursos naturais não-renováveis, portanto, com a probabilidade em potencial de prejudicar as gerações futuras diante do esgotamento dos bens minerais e, segundo, porque a legislação ambiental evoluiu

bastante no sentido de minimizar os impactos ambientais e sociais advindos da mineração que, em pouco mais de duas décadas eram inexistentes, como a necessidade de Estudo e Relatório de Impacto Ambiental – EIA e RIMA, do Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD e do Plano de Controle Ambiental, gerando obrigações aos interessados neste setor.

## 1.2 O NOVO PARADIGMA DE SUSTENTABILIDADE E A MINERAÇÃO

A discussão envolvendo a viabilidade entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental ainda é palco de muita divergência. As teorias são dissonantes e a crítica quanto à vulgarização do conceito de desenvolvimento sustentável engloba tanto a literatura ecológica quanto a econômica.

O desenvolvimento envolve, segundo Drummond e Nascimento (2003) fundamentos do capitalismo produtor de mercadorias, implicando sempre na degradação ambiental, já que não há produção de riqueza sem uso e transformação dos recursos naturais. Altvater (1995) completa o raciocínio afirmando que de “uma maneira trágica, a exploração privada dos bens comuns globais não conduz ao aumento da prosperidade” e, destruindo os recursos da natureza estamos destruindo a humanidade.

Mas do que nunca, a compulsão consumista ultrapassou a capacidade da natureza em nos fornecer os insumos para suprir estes desejos modernos e globalizados. Diz Altvater (1995) que hábitos foram criados nas pessoas e que hoje estão enraizados. Nossas aspirações restringem-se a aumentar a oferta de bens e serviços e que, para mudar este quadro não podemos confiar nos códigos econômicos e sim em intervenções políticas, em que é preciso a “*ecologização*” da economia e não “*economização*” da ecologia, além da politização de ambas”.

O fato é que a economia mundial necessita do meio ambiente para se manter e que a esgotabilidade dos recursos da natureza já é perceptível para os seus múltiplos atores. Daí a necessidade de uma análise conjunta destes conceitos – desenvolvimento e conservação - uma vez que o progresso depende do planeta ambientalmente equilibrado.

Uma das primeiras manifestações sobre a limitação dos recursos naturais em função do aumento da produção industrial foi em meados de 1960, quando profissionais de diferentes países se reuniram em Roma (Clube de Roma),

constatando que a sustentabilidade do planeta estava abalada pela impossibilidade da natureza recompor-se com a mesma rapidez que lhe eram retirados seus recursos. Em 1968, numa de suas principais reuniões, o grupo propôs a diminuição drástica da produção a fim de garantir o futuro do planeta Terra e da humanidade.

De acordo com Oliveira (2002), o Clube de Roma tratou dos cinco grandes temas de preocupação global, a saber: 1) aceleração da industrialização; 2) aumento dos indicadores de desnutrição; 3) rápido crescimento populacional; 4) deploração dos recursos naturais não renováveis e; 5) deterioração do meio ambiente. A partir de então, a discussão sobre desenvolvimento foi redirecionada, incluindo a preocupação com a utilização racional da natureza. Afirma o autor que: “pensar em desenvolvimento é, antes de qualquer coisa, pensar em distribuição de renda, saúde, educação, meio ambiente (...) dentre outras variáveis que podem afetar a qualidade de vida da sociedade”.

A partir de 1980, mas especificamente em 1987, com o Relatório *Brundtland*, que definiu desenvolvimento sustentável como “um processo que permite satisfazer as necessidades da população atual sem comprometer a capacidade de atender as gerações futuras”, a sustentabilidade passou por um certo consenso, integrando os diferentes interesses entre países, povos e classes sociais (LEFF, 2002).

Entretanto, é a partir de 1990, sob os auspícios da ONU e através de reuniões para tratar especificamente das questões ambientais, em especial, a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, sediada no Rio de Janeiro em 1992, que a comunidade internacional parece ter percebido a limitação da natureza em nos fornecer, em quantidade e qualidade, tudo o que exigíamos dela, redimensionando a preocupação e a operacionalização do desenvolvimento sustentável, através dos ditames da Agenda 21.

Tratados Internacionais foram assinados e conferências foram realizadas com a intenção de adequar o crescimento econômico e tecnológico à conservação do meio ambiente, a exemplo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança no Clima (1992), Convenção sobre Diversidade Biológica (1992), Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992) e Protocolo de Quioto à Convenção sobre Mudança Climática (1997), a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável – Rio+10 (2002) e o Congresso Mundial de Parques (2003). Muitos países desenvolvidos, como os Estados Unidos, não

assinaram estes acordos, mas hoje, são pressionados internacionalmente a cumprir com suas exigências.

Verifica-se que a preocupação do Clube de Roma há 40 anos e a crise ambiental discutida a partir de então, “mostrando a irracionalidade ecológica dos padrões dominantes de produção e consumo, e marcando os limites do crescimento econômico” (LEFF, 2002), tornaram-se uma realidade inexorável no século XXI, com a qual somos obrigados a refletir sobre as implicações futuras do modelo econômico vigente. Efeito estufa crescente, eventos da natureza causando catástrofes em proporções acima do esperado, limitação na utilização da água, esgotabilidade dos recursos não-renováveis, dentre outros, são fatos que devem, obrigatoriamente, perpassar pela conscientização coletiva, sem a qual há dúvidas quanto à viabilidade da existência humana neste planeta, pelo menos com a qualidade de vida almejada.

Afirma Montibeller (2007) que o componente ecológico do desenvolvimento econômico é bem recente e que os métodos e as técnicas que incluem esta variável ainda estão em fase embrionária e sujeitos a constante aperfeiçoamento, mas, apesar disso, são alvo de muito interesse.

Este mesmo contexto ocorre com a mineração que, a despeito do papel importante para a economia brasileira não permitiu o desenvolvimento esperado. Explica-se tal afirmativa em virtude da base conceitual diferenciada existente entre crescimento e desenvolvimento econômicos. O primeiro caracteriza-se apenas pelo avanço quantitativo da produção e o segundo, compreende o aumento do PIB e da renda *per capita*, com melhoria no ponto de vista social, minimizando a desigualdade (MONTIBELLER, 2007).

Ao avançar na discussão, encontra-se o novo paradigma de desenvolvimento baseado na sustentabilidade, que permite a expansão da economia com melhoria das condições sociais e da conservação ambiental. O tema envolve tanto os indivíduos da geração atual como os da geração futura, cujo princípio no Direito Ambiental denomina-se “equidade intergeracional”, ou seja, a preocupação com o acesso aos recursos naturais é enfocada não só em relação aos usuários atuais, mas àqueles potenciais usuários das gerações vindouras (MACHADO, 2006).

Eggert (2008) ao fazer um retrospectivo das principais discussões sobre economia mineral, classifica os grandes temas da mineração entre 1986 e 2006 (Tabela 1) e demonstra que a incorporação da sustentabilidade para a mineração não acompanhou o início do debate mundial.

Tabela 1: Classificação dos grandes temas da mineração no âmbito internacional (1986-2006) baseado em Eggert, 2008

PERÍODO	TEMAS
1980 -1990	- Declínio do setor mineral; - Estados Unidos e Europa como principais consumidores;
1990 -1995	- Transição da economia, com modificação na produção e consumo de minérios, incluindo a União Soviética, a China, os países da América Latina, a África e a Ásia. - Em 1993, o “Desenvolvimento Sustentável” e a “dimensão ambiental” aparecem pela primeira vez na literatura mineral internacional, a despeito da discussão ter surgido na década de 1970;
1995–2000	- A mineração sustentável passou a ser considerada pelos seus diversos atores ( <i>stakeholders</i> ) e a dimensão social e ambiental teve importância global (o que o autor chama de “contabilidade verde”); - Paralelo a esta concepção nascem os estudos sobre a relação entre economias mineiras e desenvolvimento humano. Perguntavam-se porque países ricos em minérios não se desenvolviam, igualando-se aos países pobres em recursos e em desenvolvimento, chamado por Eggert de “desenvolvimento adormecido”;
Após 2000	- Caracterizaram-se pela idéia de valorar, no presente, o potencial financeiro dos depósitos minerais para o futuro ( <i>option valuation</i> ).

Na análise do autor (*op. cit.*) a tendência, a longo prazo, é a estagnação de demanda, o excesso de produção e a inevitável queda dos preços dos minerais. Entretanto, o *boom* mineral deste início de século ainda levará ao aprimoramento e revisão dos códigos minerários, no sentido de aumentar os impostos e os *royalties* para atender a qualidade de vida das comunidades onde ocorre a exploração.

A busca pela mineração sustentável requer, conforme Costa (2000), alterações no paradigma de abastecimento, vigente no passado, para o da sustentabilidade, necessitando para isso que as empresas desenvolvam uma estratégia baseada em três pilares, que são a eficiência, a consistência e a parcimônia.

É baseada nestas características e no novo arcabouço de leis e princípios que a atividade de exploração mineral deverá reorganizar-se, sem a qual sua possibilidade de progresso estará fadada às pressões dos diferenciados atores envolvidos no processo, como os Estados e Municípios de regiões mineradoras, comunidade, ONGs, Ministério Público e Poder Judiciário.

De acordo com Tilton (*apud* SILVA e DRUMMOND, 2005) existem dois paradigmas que tratam da questão sobre o esgotamento dos recursos naturais e a preocupação com as futuras gerações: os paradigmas do “estoque fixo” e o dos “custos de oportunidade”. O primeiro é defendido por ecologistas, engenheiros e cientistas e afirma que a Terra não suportará por muito tempo a utilização em

demasia dos recursos naturais. O segundo, cuja defesa vem dos economistas, diz ser irrelevante a esgotabilidade dos bens naturais e que, se temos a oportunidade de utilizá-los devemos fazê-lo, uma vez que o homem conseguirá manter-se futuramente com novas tecnologias.

Em ambas as situações o extremismo é prejudicial. A primeira por ser considerada pessimista em demasia, impossibilita a exploração dos recursos e tem como consequência prejuízos à economia e, a segunda, um tanto quanto irresponsável e egoísta, defende o processamento dos recursos esgotáveis e considera como certa as inovações tecnológicas para prover as gerações futuras.

Silva e Drummond (2005) afirmam que é possível promover o desenvolvimento sustentável na mineração ao ampliar-se o nível de bem-estar social e minimizar os impactos ambientais em relação à geração presente, chamada de “intrageração” ou, criar riquezas alternativas que compensem os recursos exauridos no caso das gerações futuras ou “intergerações”. Isso ocorreria através da renda mineral garantida com a exploração destes bens.

Para diminuir os danos ambientais provenientes da exploração mineral, a fim de obter uma melhor qualidade de vida da atual geração, Villas-Bôas (2002) leciona que a literatura ensina “técnicas específicas aos engenheiros do processo para os problemas apresentados, como: a biosorção<sup>2</sup>, a extração líquido-líquido, a eletrorecuperação de soluções diluídas, dentre outras”.

Quanto à oferta de minerais para o futuro, Suslick *et al* (2005) afirmam que será possível graças ao aparecimento de fontes não-convencionais de minerais como a água do mar, os nódulos submarinos, as areias e os folhelhos (rocha argilosa folheada) betuminosos. Mikesell (1994) ratifica esta idéia, afirmando que, a chave para a sustentabilidade mineral é encontrar substitutos para as substâncias exploradas.

Com base nos conceitos de sustentabilidade “fraca” e “sensata ou prudente”<sup>3</sup>, Enriquez e Drummond (2006) prescrevem que deve haver um equilíbrio nas dimensões do desenvolvimento, onde a perda do bem mineral só seria

---

<sup>2</sup> Propriedade que certos tipos de biomassa microbianas inativas ou mortas apresentam de se ligar a metais pesados a partir de soluções aquosas.

<sup>3</sup> A partir de 1990, através de pesquisas promovidas pelo Banco Mundial, foram acrescentados os adjetivos “forte”, “fraca”, “prudente ou sensata” ao termo sustentabilidade. A sustentabilidade “forte” defende a preservação dos recursos naturais em detrimento das preocupações econômicas ou sociais. A “fraca” aceita a utilização dos recursos naturais, desde que os investimentos promovam uma melhoria futura. A “prudente ou sensata” admite o uso dos recursos se houver um equilíbrio entre as dimensões do desenvolvimento e que a receita obtida seja revertida em outra forma de capital (mais informações ver Enriquez, 2007).

justificável se a receita obtida com a exploração<sup>4</sup> fosse revertida em prol de outras formas de capital, como o humano, o natural, o social ou o manufaturado<sup>5</sup>. Assim, para efetivar os critérios intra e intergeracional, a mineração deveria buscar, para o primeiro caso, certificações sociais e ambientais que atuariam na melhoria do bem-estar da comunidade e no controle da degradação ambiental e, para o segundo, criar fundos minerais a fim de promover uma riqueza alternativa.

O grande desafio para as mineradoras alcançarem o desenvolvimento sustentável requerido pelos múltiplos grupos de interesse (*stakeholders*) envolvidos nessa atividade é ir além do que determina secamente a lei, ou seja, buscar estabelecer metas que os obriguem a elevar os padrões de desenvolvimento social da comunidade envolvida e cumprir um modelo de gestão ambiental, antecipando-se aos problemas (HILSON e MURCK, 2000).

Atualmente, a maioria das mineradoras de grande porte buscam certificações sócioambientais, com o objetivo de atender o critério intrageracional, minimizando os impactos negativos no meio biofísico e aumentando o bem-estar da comunidade. Para Silva e Drummond (2005), elas são um forte indício de que essas empresas compartilham dos novos preceitos da sustentabilidade. Percebe-se que isso é de fato uma evolução, uma vez que esta atividade sempre esteve invariavelmente ligada à destruição do meio ambiente e alterações na vida da comunidade na qual ela está inserida.

Quanto à sustentabilidade intergeracional, a proposta é produzir uma riqueza alternativa para substituir o exaurimento dos recursos minerais, através de fundos criados a partir das rendas mineiras, especialmente com a Compensação Financeira pela Exploração Mineral – CFEM, que é objeto de avaliação deste trabalho.

Esteves (2008) assevera que um dos pontos fundamentais para o sucesso das companhias mineradoras multinacionais é utilizar o que ele chama de “investimento estratégico social”, investindo na comunidade onde ocorre a operação minerária por meio de um bom e único “negócio”, sem ser paternalista.

---

<sup>4</sup> São métodos e técnicas para a extração mineral (Suslick, 2005). Difere da exploração que está ligada à fase da pesquisa. A exploração refere-se à lavra. Entretanto, como a própria lei não os difere e alguns autores não apreciam o termo, utilizamos neste trabalho “exploração” para ambas as fases.

<sup>5</sup> Capital natural são os recursos, sistemas vivos e serviços do ecossistema; capital humano é o trabalho, saúde, educação; capital manufaturado é a produção científica, tecnológica e econômica; e o capital social é a participação cívica e as práticas de cidadania (mais informações ver Enriquez, 2007 e Nunes, 2006).

Após um estudo detalhado sobre regiões mineiras e que, portanto, em tese deveriam possuir um desenvolvimento econômico maior do que àquelas que compõem o seu entorno em virtude dos recursos provenientes desta atividade, Enriquez (2007) concluiu que apesar da diminuição da pobreza, há um aumento na concentração de renda e que, se não houver bom uso das contribuições financeiras minerais perde-se a possibilidade de melhoria na qualidade de vida destas comunidades.

Yu *et al* (2008) sugerem que, além das variáveis conhecidas para alcançar o desenvolvimento sustentável na indústria de mineração, como a economia, o meio ambiente e o social, devemos incluir a Inteligência. Esta se perfaz com melhoria na educação, investimento em tecnologia e eficiência na governança, ou seja, sem planejar a longo prazo não há que se falar em sustentabilidade mineral.

Nunes (2006) enfoca algumas alternativas de desenvolvimento sustentável quando a atividade é a exploração de recursos naturais exauríveis. Ele adverte que, além da produção, o consumo deve ser sustentável, cuja participação do consumidor cobrando produtos ambientalmente saudáveis, seria imprescindível para alcançar este objetivo.

Outras alternativas de sustentabilidade para superar o exaurimento mineral, ainda de acordo com o autor supracitado, seriam a utilização de novos materiais como fibras de carbono, ligas de plástico e compostos polímeros, que surgiram do progresso tecnológico, além da reciclagem e do reaproveitamento de materiais.

Pelo lado empresarial seria necessário a inclusão de outras variáveis como cobrança do “preço ecologicamente correto” dos minerais que inclui sua falta para as próximas gerações, o cumprimento da legislação ambiental pertinente e um planejamento social e ambiental preventivo. Estas cumpririam, segundo Montibeller (2007), o “efeito restrições” imposto aos investidores privados. No “efeito oportunidades” estaria o atendimento ao mercado consumidor “verde”, baseada na produção e consumo sustentáveis já citados.

Sobre as empresas de mineração, conclui Farias (2002) que, em geral, já é reconhecida a necessidade de internalizar os custos da recuperação ambiental e já se admite como “legítimas as reivindicações das comunidades, incorporando em sua prática a responsabilidade social”.

Os recursos minerais são considerados bens ambientais, porquanto são de natureza difusa pertencentes a toda coletividade, por isso a discussão acima citada é tão relevante. Apesar do Estado constitucionalmente possuir domínio sobre estes bens, a quem cabe autorizar a exploração, busca-se conforme Almeida (1999), administrá-lo a partir de uma finalidade e interesse coletivos.

A Política Mineral Brasileira, nas palavras de Ribeiro (2005), deve estar centrada no interesse público. Suas diretrizes devem consistir num conjunto de ações que maximizem os benefícios sociais através da utilização do patrimônio público, assim considerado o recurso mineral como bem da União. Portanto, o destinatário deste aproveitamento deve ser a população nacional.

Por lidar com recursos naturais não renováveis, a gestão minerária estatal deveria buscar hoje exercer uma função chamada *Ecoeficiência*, que relaciona a competitividade com o desenvolvimento sustentável, ligando agentes públicos e privados no alcance de determinadas metas. Segundo Costa (2000), ao combinar eficiência produtiva com o desenvolvimento sustentável, a *Ecoeficiência* permite a criação de valores econômicos e sociais com um mínimo de impacto ambiental, conforme as seguintes diretrizes:

- a) *minimizando consumo de materiais;*
- b) *minimizando consumo de energia;*
- c) *minimizando a dispersão de substância tóxica ou perigosa;*
- d) *intensificando a reciclagem de materiais;*
- e) *maximizando o uso sustentável de recursos renováveis;*
- f) *prolongando a durabilidade dos produtos;*
- g) *agregando valores sociais ao processo produtivo e;*
- h) *adquirindo insumos (bens e serviços de fornecedores comprometidos com a Ecoeficiência)*

Portanto, políticas públicas com uma base sustentável devem fazer parte do planejamento estatal, através especialmente de uma política setorial para a mineração, em que a intensificação da gestão pública ampliará a responsabilidade social e ambiental dos empreendimentos minerários. Temos, portanto, a necessidade de cumprir, ao observar as lições de Pimiento (2002), três objetivos: planejar, estabelecer marcos regulatórios por setor e participar do controle.

Assim, para efetivar esta política, o Estado depende de um arcabouço jurídico sólido e atualizado. No Brasil, a mineração é tratada a partir da Constituição

Federal, passando pelo Código de Minas e, ainda, por leis, decretos, resoluções e portarias. Os aspectos jurídicos da mineração serão objeto de apreciação no capítulo 3.

## 2 A HISTÓRIA MINEIRA DA AMAZÔNIA E DO ESTADO DO AMAPÁ

### 2.1 A MINERAÇÃO NA AMAZÔNIA

A principal produção mineral na Amazônia Legal ocorre no chamado “Arco do Povoamento Adensado” que vai do sudoeste do Acre ao sul do Amapá, incluindo Rondônia, Mato Grosso, Tocantins e o sudeste e nordeste do Pará. De acordo com o Plano Amazônia Sustentável do Governo Federal, as empresas dedicam-se principalmente à extração do minério de ferro, alumínio primário, alumina, caulim, manganês, bauxita, cassiterita e ouro.

A inserção da mineração no norte brasileiro deu-se a partir de 1950 com a exploração de manganês na Serra do Navio pertencente ao então Território Federal do Amapá. Mas foi na década de 1960 que outras reservas foram descobertas, intensificando a atividade, especialmente na Amazônia Oriental (LIRA, 2007).

Cunha (1994) explica que houve uma forte intervenção do governo federal na região amazônica a partir da segunda metade do século XX em virtude da queda do comércio da borracha e, na tentativa de manter o crescimento regional e nacional, autorizou a entrada maciça de capital estrangeiro e executou planos de desenvolvimento para Amazônia que culminaram com o seu processo de industrialização mineral. Somou-se a isto a necessidade mundial por alguns minérios, especialmente o aço, pós II Guerra, a fim de reerguer sua estrutura destruída.

O Pará foi o estado federativo onde a maioria das reservas minerais foi encontrada, a exemplo da bauxita no Rio Trombetas, em Oriximiná, de manganês, em Marabá e, de minério de ferro em Carajás, também no município de Marabá. Lira (2007) aponta que com a descoberta da riqueza mineral na Amazônia, o processo de industrialização aumentou e, entre o final das décadas de 1970 e 1980, solidificou-se com a exploração da Bauxita pela Mineração Rio Norte (1979), do minério de ferro pelo Projeto Ferro Carajás (1984), da produção de alumínio pela Alumar (1984) e pela ALBRÁS (1985) e pelo manganês de Igarapé Azul, também pelo Projeto Ferro Carajás (1986).

Para a implementação da atividade minerária na Amazônia, os governos militares criaram diversos programas e planos que objetivaram geração de divisas, aumento da exportação e, manutenção das taxas de crescimento do PIB nacional. Dentre os principais estão: o Plano de Valorização Econômica da Amazônia – PVEA;

a Polamazônia – Programa de Pólos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (1974); o I, II e III Planos de Desenvolvimento da Amazônia – PDA (entre 1972-1979); e o Programa Grande Carajás – PGC (1980)<sup>6</sup>.

Essas políticas, segundo Monteiro (2005a), retrocederam com a queda dos governos militares e com o processo de redemocratização no decorrer da década de 1980, o que limitou a implantação de novos empreendimentos minero-metalúrgicos de grande porte na Amazônia, apesar da manutenção dos benefícios fiscais.

Entre 1980 e 1990, apesar da diminuição dos investimentos públicos no setor mineral, o preço do ouro aumentou internacionalmente, o que influenciou a instalação de novas empresas mineradoras, a exemplo da Mineração Novo Astro que, após adquirir os direitos minerários em 1982, no município de Calçoene-AP, gerou um palco de conflitos com garimpeiros que já se encontravam no local. Em 1995, esta empresa transferiu seus direitos minerários à Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros do Lourenço - COOGAL (MONTEIRO, 2005a). Esta cooperativa, segundo funcionário da Secretaria de Estado do Meio Ambiente – SEMA, está totalmente irregular e sem licença ambiental para executar extração.

A partir da década de 1990, a estratégia de desenvolvimento governamental passou a ser a integração das regiões através da sua maior acessibilidade, viabilizada por meio da construção de estradas e, o setor mineral contribuiria “maximizando a utilização das vias de transporte existentes e as a serem criadas” (MONTEIRO, 2005b). Outras estratégias também foram efetivadas como a diminuição das barreiras alfandegárias, isenção de tributos sobre exportação e a privatização de estatais (a exemplo da Companhia Vale do Rio Doce, atual Vale).

Além dessas estratégias, houve uma importante alteração constitucional que ocorreu em 1995, através da Emenda n. 6 que autorizou a participação do capital estrangeiro nas empresas de mineração. Esta iniciativa permitiu a entrada de empresas como a norueguesa Elken no Amapá, com a lavra do minério de cromo no município de Mazagão, por sua subsidiária Mineração Vila Nova e a francesa Imerys, em Ipixuna no Pará, para produção de caulim (MONTEIRO, 2005b).

A partir de 2003, quando o Brasil estava sob nova gestão política, estabeleceu-se diferente proposta de desenvolvimento. Alguns documentos foram criados, como a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (2003) e o Plano

---

<sup>6</sup> Ver PORTO e SILVA (2006), MONTEIRO (2005a); CUNHA (1994), LIRA (2007)).

Amazônia Sustentável (2004), cujo objetivo era promover o desenvolvimento, respeitando as diferenças e potencialidades regionais. Entretanto, Monteiro (2005b) afirma que concretamente as “ações reforçam a lógica vigente nos períodos anteriores, de relacionamento entre o poder público e as empresas responsáveis pela mercantilização de bens de origem mineral”.

Diante da continuidade das propostas desenvolvimentistas para a Amazônia, governo após governo, cuja base para instalação de novos empreendimentos era o acesso aos recursos naturais a baixo custo sem levar em consideração a realidade social, cultural e ambiental das localidades “servidoras” destes bens, é possível confirmar a posição da maioria dos estudos sobre a economia desta região, caracterizada por exportar matéria-prima sem qualquer planejamento de diversificação produtiva ou estruturação local.

Vários autores<sup>7</sup> são uníssonos em afirmar que a mineração na Amazônia gerou crescimento econômico sem favorecer o desenvolvimento social e físico-ambiental. Ao contrário, desprezaram a economia local, alteraram a estrutura espacial, atraíram imigração, degradaram o meio ambiente, etc. Assim, as políticas públicas que incentivaram a produção industrial de recursos minerais e beneficiaram empreendimentos através de facilidades fiscais e de crédito não concretizaram o chamado desenvolvimento sustentável na Amazônia.

## 2.2 A HISTÓRIA MINEIRA DO ESTADO DO AMAPÁ

O ex-território do Amapá, criado em 1943, estadualizou-se em 1988 com a promulgação da Carta Magna brasileira. Está situado no extremo norte do país, com cerca de 143.000 Km<sup>2</sup> distribuídos entre os dezesseis municípios e possui aproximadamente 550.000 habitantes (SANTOS, 2005).

Atualmente é o Estado do Brasil com maior extensão em áreas protegidas, englobando cerca de 72% de seu território (SILVA, 2007). Também foi criado, em 2003, o Corredor de Biodiversidade do Amapá, objetivando não fragmentar as Unidades de Conservação e criar formas de manejo diversificadas. Neste contexto, que pressupõe um modelo conservacionista, é importante conhecer a história mineral amapaense, suas conseqüências e perspectivas a curto e longo prazo.

---

<sup>7</sup> Ver Monteiro (2005), Cunha (1994), Lira (2007) e Coelho (2007).

A literatura que trata da mineração na Amazônia apresenta a produção industrial de manganês em Serra do Navio, no então Território Federal do Amapá a pioneira neste setor em toda região norte brasileira. A Bethlehem Steel interessou-se pelo minério num momento histórico em que a Guerra Fria entre Estados Unidos e União Soviética desencadearam o aumento da procura por aço, objetivando a reestruturação econômica da Europa e Ásia, a partir do final da II Guerra Mundial (LIRA, 2007).

Além disso, Silva e Porto (2006) lecionam que os russos possuíam a maior reserva de manganês do mundo e por conta do conflito, deixaram de exportar este minério para os EUA, o que os levou a investir fortemente em prospecção nos países com potencial fornecedor desta matéria-prima, como era o caso do Brasil, mas especificamente do Amapá.

Foi então que em 1953 saiu vitoriosa numa licitação para explorar manganês em Serra do Navio, a Indústria e Comércio de Minérios S/A – ICOMI que, reunida à empresa norte-americana Bethlehem Steel, construiu duas *companies towns*<sup>8</sup>, Serra do Navio e Vila Amazonas, uma estrada de ferro e um porto, localizado no município de Santana.

A exploração do minério de manganês durou aproximadamente quarenta anos no Amapá encerrando-se em 1997. De acordo com Drummond e Pereira (2007) a receita bruta da ICOMI durante todo o período de extração foi de 3 bilhões e 37 milhões de dólares (valores convertidos pelo valor do dólar em 1994). Por força de contrato, reinvestiu aproximadamente 120 milhões de dólares e pagou, a título de *royalties* (atual CFEM) cerca de 131 milhões de dólares.

Para Drummond (2007) a ICOMI favoreceu a melhoria de vida para a população amapaense. Segundo ele, esse empreendimento “combinou sucesso comercial com fracas conexões produtivas locais e algum sucesso na criação de empreendimentos distintos”. Esses outros empreendimentos foram a BRUMASA (produziu e exportou madeiras laminadas e tábuas), a AMCEL (plantio comercial de árvores e fabricação de exportação de cavacos) e a CODEPA (plantou palmeiras de dendê e extraiu e exportou seu óleo).

Entretanto, a falta de planejamento e de preparação para a saída da ICOMI do atual município de Serra do Navio e os passivos ambientais (em especial a

---

<sup>8</sup> Modelo de organização urbana planejada que pretende a viabilização econômica dos empreendimentos a que estão vinculadas, cuja composição humana de seus moradores são os funcionários e *staffs* (RODRIGUES, 2007).

contaminação por arsênio próximo ao porto, no município de Santana, por conta de um depósito de resíduos de manganês pelotizado) identificados após a paralisação de suas atividades, causaram uma forte pressão social que resultou em ações judiciais, Comissões Parlamentares de Inquérito - CPIs propostas pela Assembléia Legislativa do Estado e problemas na transferência de alguns bens para a empresa Champion Paper e Celulose, que tinha interesse na sua compra (MONTEIRO, 2005).

Percebe-se que, sem isentar a responsabilidade da empresa quanto aos danos advindos de sua atividade, a responsabilidade do Poder Público neste caso foi grande. Primeiro, pecou por omissão, pois como órgão fiscalizador deveria ter investigado os riscos que os depósitos de manganês pelotizado poderiam trazer ao local e à população do entorno. Segundo, porque conhecia a finitude da extração do manganês e, como consequência, a suspensão das receitas dela proveniente. Portanto, tinha o dever de planejar o futuro do território em questão.

Em 1977, na área da Jarí Florestal, no atual município de Vitória do Jarí, deu-se início a extração industrial de caulim pela Caulim da Amazônia (CADAM), em atividade até hoje, cujo teor do minério é de excelente qualidade, servindo para beneficiamento de papéis e sendo 90% de sua produção exportada, segundo Porto e Silva (2006), para o Japão, Suécia, Alemanha e EUA. Apesar da extração do minério ocorrer no Estado do Amapá, seu processamento ocorre em Almerim, Estado do Pará, onde é transportado por um mineroduto que atravessa o Rio Jarí. Após ter sido repassada para CAEMI em 1982, atualmente o controle acionário da CADAM é da Vale (MONTEIRO, 2005b).

Amparada, de acordo com Monteiro (2005), pela renúncia fiscal e facilidades governamentais iniciou-se em 1988 a lavra experimental de cromo pela Mineração Cassiporé, subsidiária da ICOMI, transferida em 1992 à Companhia de Ferro-Liga do Amapá (CFA) em Santa Maria do Vila Nova, no município de Mazagão. A CFA foi criada para se dedicar à produção de ligas de ferro-manganês e de ferro-cromo. No 3º trimestre de 1997, a CFA transferiu seus direitos minerários à Mineração Vila Nova (MVN), do grupo norueguês Elken (CASARA, 2003).

Em 2002 após encerrar a produção de ligas de ferro-cromo pela subsidiária Elken Rana, da Noruega, a Mineração Vila Nova, que tinha como principal finalidade o suprimento daquela empresa, também paralisou suas atividades, deixando, segundo Casara (2003) sérios problemas trabalhistas e ambientais.

Decidida a retirar-se do mercado, a Elken transferiu a propriedade da MVN ao Grupo Fasa Participações S/A, empresa de capital nacional com sede em Minas Gerais, em dezembro de 2002.

A evolução da exploração de ouro no Amapá é acompanhada por uma história de conflito entre garimpeiros e empresas. A instalação da Mineração Novo Astro no município de Calçoene, em 1982, nos chamados garimpos de Mutun e Lourenço, acarretou a expulsão de 1.500 garimpeiros sob violência. Após anos de tensão, em 1995 a MNA encerrou suas atividades, transferindo seus direitos à Cooperativa de Mineração de Garimpeiros do Lourenço – COOGAL.

O garimpo de Lourenço foi interditado pelo DNPM, após denúncias contra a COOGAL. Nos últimos dois anos já morreram dez garimpeiros soterrados, seis somente no ano de 2007, e os que ainda lá se encontram vivem em regime de semi-escravidão e obrigados a continuar as escavações, mesmo sem as concessões dos órgãos ambientais e minerários<sup>9</sup>.

O mesmo estado de abandono e degradação ambiental pode ser conferido na Comunidade do Vila Nova, na Vila do Cupixi, município de Porto Grande, onde existe a Cooperativa de Garimpeiros do Vale do Vila Nova – COPGAVIN. Esta, lavra ouro irregularmente sem licença ambiental da SEMA ou concessão do DNPM. A detentora desses direitos é a Mineração Amapari que, acabou denunciando o garimpo ilegal em sua área, face aos sérios conflitos e danos ao meio ambiente, especialmente por causa do mercúrio utilizado sem critérios.

Outras empresas também exploraram ouro no Amapá. Elas foram a Mineração Yukio Yoshidome S/A - MYYSA (1985-1992) e a Mineração Água Boa (1992-1997). A primeira explorou ouro próximo à Vila de Lourenço e, das cinco toneladas previstas nas pesquisas só retirou 1,3 toneladas, deixando uma enorme área degradada, principalmente pela utilização do mercúrio durante a lavra. A segunda entrou em operação na mina próxima ao igarapé Santa Maria, no município de Mazagão. Assim como a MYYSA a Mineração Água Boa explorou ouro sem nenhuma prudência ecológica, cujas cavas deixadas chegam a 1 km de extensão (MONTEIRO, 2005b).

Em 2005, a Sólida Mineração iniciou a exploração de minério de ferro no município de Ferreira Gomes e Tartarugalzinho. Segundo Porto e Silva (2006), uma

---

<sup>9</sup> Entrevista realizada com o garimpeiro Raimundo Vale pela Rádio Antena FM em 12 de abril de 2008. site: <http://www.amazonia.org.br/noticias/print.cfm?id=263750>. acesso em 20.07.2008).

parte deste minério abastecerá a unidade de ferro-gusa da Sólida Siderurgia S/A e a outra seria exportada ao mercado externo, em especial o Chinês. De acordo com informações do DNPM em Macapá, a Sólida possui o título de autorização de pesquisa e sua lavra advém somente das Guias de Utilização.

Também em 2005 a Mineração Pedra Branca do Amapari – MPBA, entrou oficialmente em operação para explorar ouro no município de mesmo nome, em parceria com a empresa canadense Goldcorp, cuja prospecção havia sido iniciada pela empresa Anglo Gold Ashanti. A vida útil da empresa é estimada em onze anos e a previsão de reserva de minério em Pedra Branca é da ordem de 1,53 milhão de onças de ouro. De acordo com o Secretário de Estado da Indústria, Comércio e Mineração do Amapá - SEICOM, o estado faturou entre janeiro e agosto de 2006, ou seja, após o início das atividades da MPBA, US\$ 54,2 milhões com exportações. Portanto, de acordo com Dias, a intenção do estado é aumentar ainda mais a exploração de ouro no Amapá<sup>10</sup>.

Outra empresa implantada recentemente no Estado do Amapá foi a MMX Mineração e Metálicos S/A para exploração do minério de ferro. Suas atividades iniciaram no segundo semestre de 2007 e em agosto de 2008 foi vendida à Anglo American, passando-se a chamar-se *Anglo Ferrous Brazil*. Seu ativo compreende a mina em Pedra Branca do Amapari, a ferrovia e o porto em Santana (CESAR, 2008).

A criação de alguns municípios amapaenses deveu-se à forte influência das atividades de mineração que existiam ou existem em suas regiões, como é o caso de Vitória do Jarí, Serra do Navio, Pedra Branca do Amapari e Calçoene. Entretanto, mesmo com a instalação de novos empreendimentos minerários neste ente federativo, não percebemos um planejamento em longo prazo dos recursos provenientes desta atividade.

Ao que parece reproduziremos a base econômica de exploração/exportação de matérias-primas para o mercado internacional, sem uma política eficaz de utilização da renda mineral (PORTO, 2003).

---

<sup>10</sup> Entrevista realizada pela Agência de Notícias Brasil-Árabe – ANBA com João Benício Dias, em 03/10/2006. site: [www.anba.com.br](http://www.anba.com.br). Acesso em 05.04.2008).

### 3 ASPECTOS JURÍDICOS DA MINERAÇÃO

#### 3.1 O DIREITO MINERÁRIO

O Direito das Minas, nas lições de Vivacqua *apud* Serra (2000) é um “conjunto sistemático de princípios e fórmulas reguladoras da constituição, atribuição e funcionamento da propriedade mineral, nas suas diversas relações jurídicas de ordem privada e nas públicas, estas, cada vez mais amplas e acentuadas”.

Diante desta definição, conclui-se que o regime jurídico do Direito Minerário é o de direito público, enquadrando-se nos seus princípios basilares tais como: a supremacia do interesse público sobre o particular, autoridade pública, devido processo, legalidade, dentre outros. Apesar do seu caráter publicista, ele se utiliza subsidiariamente do direito privado, quando as relações contempladas são entre os mineradores e terceiros (SERRA, 2000).

Quanto à autonomia do Direito Minerário os posicionamentos são divergentes. Há autores que sujeitam o Direito Minerário ao Direito Administrativo Econômico (SUNDFELD *apud* SERRA, 2000). Outros (AGUILLON, ALMEIDA, NONATO, e LACERDA ROCHA *apud* SERRA 2000), utilizam o termo *sui generes* para caracterizar este ramo do Direito, entendendo-o como de natureza mista, submetido a regras de direito público e privado. Há ainda, autores como Silva, D’anna, Ramos *apud* Serra (2000) e Herrmann (2000) que defendem sua autonomia em virtude das especificidades próprias que possui, além de princípios decorrentes de um ramo autônomo do Direito.

Os princípios aplicáveis ao Direito Minerário, de acordo com Herrmann (2000), são:

- 1 Supremacia do Interesse público sobre o particular**, em que o aproveitamento dos recursos minerais só deve ser concedido se atender o interesse da coletividade;
- 2 Destinação do bem mineral ao uso geral**, ou seja, a função imediata da atividade mineira é a de colocar os recursos à disposição da sociedade, sendo a função mediata o seu aproveitamento econômico;
- 3 Resultado Global:** o Estado como titular da concessão de lavra deverá verificar a obediência a critérios sociais, ambientais e econômicos,

avaliando conjuntamente todas estas variáveis para a viabilidade do empreendimento;

- 4 Recuperação da área degradada:** é dever do minerador recuperar o meio ambiente alterado pela atividade mineira. Se não puder ser recuperado, não haverá exploração;
- 5 Conteúdo ético:** sendo os recursos minerais bens públicos e esgotáveis, sua exploração deve obedecer a critérios técnicos, a fim de que sejam melhor aproveitados e menos desperdiçados;

Além desses princípios, outros vinculados ao Direito Constitucional, Administrativo e Ambiental também podem ser citados como o da Legalidade, Moralidade, Precaução e Prevenção e, ainda, da Participação, que estão diretamente ligados à exploração de recursos naturais.

Citamos o Princípio da Legalidade porque o Direito Minerário deve estrita obediência a um conjunto legal próprio, sem o qual não haverá atividade mineira; o Princípio da Moralidade, como corolário do Princípio do Resultado Global, que se propõe a analisar a exploração mineral não só sob o aspecto econômico, mas incluindo a viabilidade social e ambiental. Assim a autorização administrativa que favoreça somente o particular seria imoral e passível de revogação; os Princípios da Precaução, Prevenção e Participação, diretamente ligados ao Direito Ambiental também são de suma importância ao Direito Mineral, uma vez que é necessária uma atitude de cautela para prevenir riscos ambientais certos e incertos além do envolvimento da população no processo de tomada de decisões, quando da implantação de novos empreendimentos.

A obediência das proposições básicas acima favorece o incremento de uma política mineral ligada às exigências do desenvolvimento sustentável. Percebe-se que sem o conhecimento destes princípios na interpretação e na aplicação da legislação minerária, o Estado descumpra a lei, uma vez que desobedece a sua finalidade precípua quando o tema é mineração, que é o interesse coletivo.

Serra (2000) enquadra juridicamente a atividade minerária como “atividade econômica de interesse geral”, em que há ingerência do Estado, fiscalizando-a e regulamentando-a, objetivando sempre a otimização no uso dos recursos minerais.

Afirma Herrmann (2000) que o Direito é o implementador da política mineral quando normatiza este setor a partir de suas peculiaridades. Seria, portanto,

inviável espelhar-se em legislações estrangeiras sem levar em consideração as características desta atividade e a complexidade do meio sócio-econômico em que está inserida. Essas características, segundo este autor, são: a rigidez locacional (a atividade mineral só poderá ocorrer onde se encontra a jazida), a exauribilidade do recurso, a transitoriedade do empreendimento, o alto risco da atividade, a singularidade das jazidas e minas, a dinâmica particular de um projeto mineiro e o monitoramento ambiental específico.

Bem se percebe, diante destes traços distintivos, a necessidade do poder público identificar cada projeto como único, analisando fatores diferenciados que englobam desde o real aproveitamento econômico do minério até as compensações sociais e a reabilitação do ambiente impactado pela atividade. Para tanto, é imprescindível uma seqüência de atos administrativos estatais que dêem eficácia ao conjunto legislativo mineral, cujo acompanhamento e fiscalização são a viga mestra para alcançar este intento.

Assim leciona Quevedo Vega *apud* Barbosa (2003)

As minas são bens de domínio público, antes da concessão, por estarem destinadas ao fomento da riqueza nacional. É por esse motivo que o Estado, mesmo quando concede a um particular a exploração das minas, se reserva o direito de inspeção permanente dos trabalhos de lavra.

Portanto, frente à possibilidade do Estado conceder ao particular o direito de exploração mineral, é dele também a responsabilidade de intervir nestas atividades sempre que houver afronta à legislação pertinente ou contrariar o interesse nacional.

### 3.2 A LEGISLAÇÃO MINERÁRIA

A legislação minerária tem espaço no ordenamento jurídico mundial. Ela pode ser classificada, quanto a sua natureza, em Codificadas, cuja influência vem do Código Napoleônico, ou Costumeira, baseada no direito anglo-saxão (HERRMANN, 2000).

No mundo pós II Guerra Mundial, a legislação mineral sofreu alterações baseada na maior ou menor busca pelo recurso. Herrmann situa as alterações em

períodos. Entre 1945 e 1965, o consumo de bens minerais aumentou em virtude da necessidade de reconstrução dos países beligerantes. Aumentou-se a discussão quanto à utilização do capital internacional na exploração mineral e, em virtude da pressão de ecologistas, a lavra desses bens transferiu-se dos países desenvolvidos para os em desenvolvimento. No período que decorreu entre 1965 e 1980, a ONU reconhece a soberania nacional dos minerais no subsolo dos países, o que incentivou uma maior intervenção estatal, limitando o capital estrangeiro e estimulando novas empresas federais e estaduais nas atividades de exploração. Entre 1980 e 1990, houve uma revisão da legislação mineral no mundo, em especial pela recessão ocorrida no período e queda na demanda do minério, que culminou com a diminuição das restrições para o setor. Entre os países que realizaram estas modificações estão Canadá, Inglaterra, Argentina, Chile, Peru e China.

A partir do corrente século o cenário é novamente alterado, desta vez incluindo novas exigências na legislação. Estas abarcam questões de interesse ambiental e social e ainda, uma preocupação com o aumento da demanda mineral e a possibilidade de esgotamento destes bens.

Para Barreto e Greco (2002), existe uma forte zona de interação entre a legislação minerária e a ambiental. De acordo com as autoras, essas “legislações estão a todo momento se interpenetrando, seja no plano da legalidade ordinária, seja na seara constitucional, devido a seus objetos e as suas naturezas”. Diante deste fato, é imprescindível para o estudo do arcabouço jurídico minerário, a apresentação também das leis ambientais em vigor, uma vez que as exigências e competências entrelaçam-se, gerando sobreposição ou mesmo duplicidade normativa.

### 3.3 A MINERAÇÃO NAS CONSTITUIÇÕES BRASILEIRAS

No Brasil, a preocupação constitucional com os recursos minerais sempre foi recorrente, sem olvidar, que houve uma legislação anterior à independência. Desde a Constituição do Império, datada de 1824 até a Constituição vigente de 1988, são regulamentados tais recursos, evoluindo de acordo com os interesses sociais da época. Assim, de acordo com Almeida (1999), o tratamento legal passa do “belo para o útil”, da simples produção para a necessidade da pesquisa e da inclusão do monitoramento da degradação ambiental.

A Carta de 1824 manteve o regime vigente na colônia, que era o da propriedade superficiária, continuando o subsolo sob o domínio estatal. A primeira constituição republicana, de 1891, estabeleceu o regime de acessão, transferindo ao dono do solo a propriedade também do subsolo, considerando-o como seu acessório (SIROTHEAU, 1996).

Houve nova modificação com a Constituição de 1934, que adotou o regime da concessão, cuja exploração dependia de autorização federal, além de tratar distintamente o solo do subsolo. Neste mesmo ano foi editado o primeiro Código de Minas<sup>11</sup>, através do Decreto n. 24.642, que regulamentava a atividade da indústria mineradora (ALMEIDA, 1999).

A Constituição de 1937 manteve as mesmas disposições da anterior e sob sua vigência foi editado novo Código de Minas, através do Decreto-lei n. 1.985 de 22 de janeiro de 1940. Segundo Almeida (1999), este Código trouxe novidades como a faiscação e a garimpagem num capítulo próprio.

Na vigência da Constituição de 1946 houve a criação do Imposto Único sobre Minerais - IUM, resguardando a mineração da pluralidade tributária e, a possibilidade de participação do capital estrangeiro.

Quanto à Carta de 1967 a inovação deu-se através da exclusividade da União para legislar sobre as minas, uma vez que as anteriores permitiam competência complementar dos Estados-membros (SIROTHEAU, 1996). No mais, manteve a abertura do capital e o Imposto Único sobre os Minerais. É importante destacar que, neste mesmo ano foi editado o Código de Mineração em vigor até hoje, o Decreto-lei 227 de 28 de fevereiro de 1967 que, nas palavras de Almeida (1999), “foi o instrumento impulsionador da atividade minerária, instituindo o livre acesso aos bens minerais, ou seja, o primeiro que requeresse a área para pesquisa teria prioridade sobre ela”.

A questão mineral na atual Constituição Federal (1988), foi ampla e inovadora. Segundo Sirotheau (1996), dos oito títulos deste diploma, seis tratam do setor mineral direta ou indiretamente. Seguem os principais artigos, com exceção daqueles constantes nos Atos das Disposições Transitórias:

- Os recursos minerais, inclusive os do subsolo, são bens da União (art. 20 e art.176);

---

<sup>11</sup> Treze anos antes, em 1921, foi promulgada a lei 4.265 batizada de Lei Simões Lopes que para muitos autores é considerada o primeiro Código de Minas do Brasil e regulamentava a exploração mineral em todos os seus aspectos (ALMEIDA, 1999 e SIROTHEAU, 1996).

- É assegurado, nos termos da lei, aos Estados, Distrito Federal e 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, zona econômica exclusiva ou compensação financeira por essa exploração (art. 20, § 1º);
- Compete à União estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem de forma associativa (art. 21, XXV);
- Compete privativamente à União, legislar sobre jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia (art. 22);
- É competência comum da União, Estados, do Distrito Federal e Municípios: registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios (art. 23, XI);
- Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre: florestas, (...), conservação da natureza, defesa do solo, e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição (art. 24, VI);
- Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos de segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, nos termos da lei ( art. 173, caput). As empresas públicas e as sociedades de economia mista não poderão gozar de privilégios fiscais não extensivos às do setor privado (art. 173, § 2º);
- O Estado favorecerá a organização da atividade garimpeira em cooperativas, levando em conta a proteção do meio ambiente e a promoção econômico-social dos garimpeiros (art. 174, § 3º);
- As cooperativas têm prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando, ou naquelas fixadas de acordo com o art. 21, XXV, na forma da lei, que prescreve que compete à União estabelecer áreas e condições para o exercício de garimpagem (art. 174, § 4º);
- As jazidas, minas e outros recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração e aproveitamento e são bens da União. A pesquisa, a lavra e o aproveitamento dos potenciais a que se refere este artigo, somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional por brasileiros ou empresa brasileira constituída sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País, na forma da lei, que regulará as condições específicas, quando essas atividades se desenvolverem em faixas de fronteira ou em terras indígenas (art. 176 e art 176, parágrafo único, com nova redação dada pela Emenda Constitucional nº 6/95);
- É garantido ao concessionário ou autorizado, a propriedade do produto da lavra e assegurada a participação do proprietário do solo nos resultados da lavra na forma e valor que dispuser a lei (art. 176, § 2º);
- A autorização de pesquisa será sempre por prazo determinado e as autorizações não poderão ser cedidas ou transferidas, total ou parcialmente, sem previa autorização do poder concedente (art. 176, § 3º);

- Constituem monopólio da União dentre outros: a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minérios nucleares e seus derivados (art. 177, V);
- Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei (art. 225, § 2º);
- As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente de reparar os danos causados (art. 225, § 3º);
- O aproveitamento dos recursos hídricos, inclusive dos potenciais energéticos, a pesquisa e lavra das riquezas minerais em terras indígenas só poderão ser efetivados mediante autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei (art. 231, § 3º);

A Carta Magna de 1988 forçou, diante de suas inovações, o surgimento de uma política mineral antes inconsistente. Por tratar de questões como garimpagem, mineração e meio ambiente, extinção do IUM, mineração em terras de fronteira e indígenas, foi necessária a adequação da legislação minerária aos novos ditames constitucionais.

A legislação Minerária em vigor abrange, além das disposições contidas na Constituição Federal, o Código de Minas, através do Decreto-Lei n. 227 de 27 de fevereiro de 1967 e uma seqüência de atos normativos que não raras vezes contradizem-se em seus mandamentos ou usurpam de seu valor jurídico. Isto porque o Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM ao disciplinar algumas questões relativas à mineração utiliza-se de instruções normativas ou portarias, cujo tratamento deveria ser através de norma hierarquicamente superior (RIBEIRO, 2006).

Em decorrência do avanço das leis ambientais no Brasil, a legislação minerária foi em parte revogada ou necessitou adequar-se às novas exigências. Assim, às penalidades previstas no Código de Mineração foram somadas aquelas contidas na lei de Crimes Ambientais (lei 9.605/98); houve a obrigatoriedade do licenciamento prévio para as atividades minerárias (lei 7.805/89), dos Planos de Aproveitamento Econômico de jazida – PAE (lei 6.567/78), do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA (Decreto 99.274/90 e Resolução CONAMA 001/86) e do Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD (art. 225, § 2º).

### 3.4 OS REGIMES MINERÁRIOS

O Código de Mineração de 1967 foi alterado no que se refere aos regimes de aproveitamento dos recursos minerais, que à época eram somente os de autorização e concessão. A legislação em vigor estabelece os seguintes tipos de regimes: Autorização de Pesquisa, Licenciamento Mineral, Concessão de Lavra, Permissão de Lavra Garimpeira, Extração e Monopolização.

Todos os regimes possuem natureza jurídica de concessão de direito real de uso. É um direito exclusivo para explorar uma jazida, que deverá ser concedido ao primeiro que o requerer (Direito de Prioridade)<sup>12</sup>, depois de cumpridas as exigências legais. Tal direito é oponível *erga omnes*, ou seja, válido contra todos, incluindo o próprio Estado e é caracterizado pela *imediatez* e *absolutividade*. O primeiro configura-se pelo conjunto de direitos e obrigações que permitem a execução dos trabalhos de pesquisa e, o segundo, diz respeito à exclusividade na exploração (BARBOSA, 2003).

É importante esclarecer que a “*autorização*” e a “*concessão*” empregados pelo Código de Mineração não obedecem a melhor técnica quanto à terminologia. Ambas não correspondem às reais definições dadas pelo Direito Administrativo. A autorização, para este ramo do direito, envolve um interesse predominantemente privado, e a concessão, um contrato oneroso e comutativo. Os dois casos não são correspondentes na legislação minerária. Melhor seria, de acordo com os ensinamentos de Meirelles *apud* Faria (2006), a utilização do termo “*permissão, que é um ato administrativo negocial, discricionário e precário, pelo qual o Poder Público faculta ao particular a execução de serviço de interesse coletivo*” ou, segundo Lima (2007) criar termos específicos para o Direito Minerário. Apesar de não obedecer a melhor técnica jurídica, os termos citados são os efetivamente utilizados.

A **autorização de pesquisa** antecede a concessão de lavra. Configura-se por “executar os trabalhos necessários à definição da jazida, avaliá-la e determinar a exequibilidade do seu aproveitamento econômico” (art. 14, CM). Neste momento ainda não é permitida a extração do minério, salvo nos casos de:

---

<sup>12</sup> O Código de Mineração (art. 11) regula o Direito de Prioridade, na qual o título do direito minerário será atribuído ao interessado cujo requerimento tenha por objeto área considerada livre quando do protocolo do pedido no DNPM. A doutrina e a lei entendem esta prioridade como sinônimo de preferência e precedência no tempo (SERRA, 2000), ou seja, quem primeiro solicitar área desonerada terá concedido seu pedido, se cumpridos requisitos legais.

*I – aferição da viabilidade técnico-econômica da lavra da substância mineral no mercado nacional e internacional; II – extração de substâncias minerais para análise e ensaios industriais antes da outorga da lavra; III – a comercialização de substâncias minerais face à necessidade de fornecimento continuado da substância visando garantia de mercado, bem como para custear até 50% da pesquisa” (Portaria 367/03).*

A possibilidade do aproveitamento econômico do minério ainda na fase da pesquisa mineral só ocorrerá mediante autorização do DNPM, através da *guia de utilização* e nas quantidades máximas constantes no Decreto 367/03 alteráveis conforme a substância. Será obrigatório ainda, à licença do órgão ambiental competente.

O prazo para a autorização de pesquisa mineral varia de um a três anos, facultada a renovação por igual período. A área máxima para pesquisa varia entre dois mil, mil e cinqüenta hectares, conforme a substância a ser pesquisada (Portaria 40/00).

A pesquisa mineral é finalizada com a apresentação de um relatório com o estudo geológico e tecnológico da jazida e com a possibilidade de seu aproveitamento econômico. A partir daí o titular da autorização poderá requerer a concessão de lavra até um ano depois, prorrogável por igual período mediante solicitação ao DNPM.

O regime de **concessão de lavra** é concedido pelo Secretário de Minas e Metalurgia do Ministério de Minas e Energia – MME e consiste em conceder às empresas (art. 38, I do CM) a possibilidade de executar “operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver até o seu beneficiamento” (art. 36 do CM).

A concessão depende de prévio licenciamento ambiental e o seu requerimento deve vir acompanhado do Plano de Aproveitamento Econômico – PAE (art. 39 do CM). O concessionário do direito tem a obrigação de apresentar o Relatório Anual de Lavra – RAL exigidos pelo Código de Mineração.

O regime de **licenciamento** é destinado ao aproveitamento de substâncias minerais de emprego direito da construção civil, como areias, cascalhos, saibros, argilas e rochas. Sua base é a lei 6.567/78, alterado pela lei 8.982/95 e, a área máxima a ser aproveitada é de cinqüenta hectares.

Neste regime somente o proprietário do solo ou a quem este expressamente autorizar poderá ser beneficiado. Terceiros só poderão aproveitar

estas substâncias se houver cancelamento do registro do proprietário ou se o imóvel pertencer à pessoa jurídica de direito público.

O art. 3º da lei 6.567/78 exige uma licença específica do município onde se encontra a jazida e de seu registro no DNPM, onde caberá à autoridade municipal sobre a prorrogação do prazo de validade do título ou sua renovação (RIBEIRO, 2006).

Ao tratarmos do regime de **lavra garimpeira** é necessário conhecer alguns conceitos. Existem minerais considerados garimpáveis pela lei como o ouro, o diamante, a cassiterita, a tantalita, dentre outros (art. 10, parágrafo 1º da lei 7.805/89). O garimpo é o local onde se extrai estas substâncias. Já garimpagem, de acordo com a lei, é a atividade de aproveitamento de substâncias minerais garimpáveis, executadas no interior de áreas estabelecidas para este fim, exercida por brasileiro ou cooperativa de garimpeiros, autorizada a funcionar como empresa de mineração, sob o regime de permissão de lavra garimpeira (art. 10 da lei 7.805/89).

Este regime só pode ser conferido a brasileiro, pessoa física ou cooperativa, e poderá vigorar por até cinco anos, com possibilidade de renovação pelo DNPM sucessivas vezes (art 5º, I da lei 7.805/89).

Outro regime é o da **extração**, incluído no Código de Mineração por meio da lei 9.827/99. Assim, prescreve o art. 2º, parágrafo único:

é autorizada a permissão de extração de substâncias minerais de emprego imediato na construção civil, para uso exclusivo em obras públicas executadas diretamente pelos órgãos da administração direta e autárquica da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, respeitados os direitos minerários em vigor nas áreas onde devam ser executadas as obras e vedada a comercialização.

A Portaria MME n. 23/00 considera as substâncias minerais tratadas neste regime a areia, o cascalho, o saibro, quando utilizado *in natura* na construção civil e no preparo de agregado e argamassas; material sílico-argiloso, cascalho e saibro empregados como material de empréstimo; as rochas quando aparelhadas para paralelepípedos, guias, sarjetas, moirões ou lajes para calçamento; e as rochas quando britadas para uso imediato na construção civil.

Este tipo extração depende de registro no DNPM, em área considerada livre (se onerada deverá obter autorização do titular) e adstrita a cinco hectares (Decreto n. 3358/00).

O regime de **monopolização** inclui-se num regime em que, segundo o art. 2º, V e art. 10 do Código de Mineração, rege-se-á por leis especiais, e dependerá de execução direta ou indireta do Governo Federal. Dentre eles estão:

as jazidas de substâncias minerais que constituem monopólio estatal<sup>13</sup>; as substâncias minerais ou fósseis de interesse arqueológico; os espécimes minerais ou fósseis destinados a Museus, Estabelecimentos de Ensino e outros fins científicos<sup>14</sup>; as águas minerais em fase de lavra<sup>15</sup>; as jazidas de águas subterrâneas<sup>16</sup>.

Os títulos de autorização de pesquisa, licenciamento, concessão de lavra e permissão de lavra garimpeira poderão ser transferidos total ou parcialmente. É necessário cumprir com algumas exigências do Código de Mineração (art. 22 e 55), anuência do DNPM e averbação em livro próprio.

### 3.5 LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA A MINERAÇÃO

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA (Lei 6.938/81). Deve ser precedido de EIA/RIMA e é exigido quando da execução de atividades que utilizam recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como as capazes de causar degradação ambiental (art. 10 da lei 6.938/81).

O Decreto 99.274/90, regulamentando a PNMA previu três tipos de licenças, dentre elas estão: a Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento; Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação; e Licença de Operação (LO) possibilitando o funcionamento da atividade.

O licenciamento ambiental é exigido para as atividades de extração mineral, cuja responsabilidade pode ser tanto do órgão ambiental do estado quanto do Ibama. Estas licenças são regulamentadas pelas Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA 009/90 e 010/90. A Resolução 009/90 exige

---

<sup>13</sup> São os minerais nucleares (lei 4.118/62).

<sup>14</sup> Ver Decreto-lei 4.146/42.

<sup>15</sup> Ver Código de Águas Minerais – Decreto-lei 7.841/45.

<sup>16</sup> Incluem-se a pesquisa e lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos. Não constituem mais monopólio estatal após a EC 9/95 – ver art. 177, parágrafo 1º da CF e lei 9.478/97(SERRA, 2000).

licenciamento para a realização de pesquisa mineral envolvendo guia de utilização<sup>17</sup> e lavra e/ou beneficiamento mineral e a 010/90, para extração mineral sob registro de licença ou sob registro de extração. É importante ressaltar que ambas as Resoluções tratavam da exigência de licenciamento de acordo com as classes das jazidas, prevista no art. 5º do Código de Mineração, que fora revogado pela lei 9.314/96. Portanto, esta é uma releitura adequando as classes aos seus regimes respectivos (RIBEIRO, 2005).

Todas as licenças previstas pela legislação são obrigatórias para os empreendimentos do setor de mineração. Verifica-se, assim, uma seqüência de requerimentos que devem seguir concomitantemente, no DNPM e no órgão ambiental estadual competente para o início das atividades neste setor (Tabela 2).

Tabela 2 – Documentação exigida para obtenção das licenças ambientais no setor mineral  
Fonte: Nunes, 2006.

<i>Tipos de licença</i>	<i>Documentos exigidos</i>	
	Resolução-CONAMA 009/90	Resolução-CONAMA 010/90
Licença Previa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- requerimento da LP;</li> <li>- cópia da publicação do pedido da LP;</li> <li>- certidão da prefeitura municipal;</li> <li>- apresentação do EIA/RIMA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- requerimento da LP;</li> <li>- cópia da publicação do pedido da LP;</li> <li>- apresentação do EIA/RIMA ou RCA;</li> </ul>
Licença de Instalação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- requerimento da LI;</li> <li>- cópia da publicação do pedido da LI;</li> <li>- cópia da publicação da concessão da LP;</li> <li>- cópia do comunicado da DNPM julgando satisfatório o Plano de Aproveitamento Econômico – PAE;</li> <li>- Plano de Controle Ambiental – PCA;</li> <li>- Licença do órgão ambiental competente para desmate, quando for o caso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- requerimento da LI;</li> <li>- cópia da publicação da LP;</li> <li>- cópia da autorização de desmatamento expedida pelo Ibama;</li> <li>- Licença da prefeitura municipal;</li> <li>- Plano de Controle Ambiental – PCA;</li> <li>- cópia da publicação do pedido da LI;</li> </ul>
Licença de Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- requerimento da LO;</li> <li>- cópia da publicação do pedido da LO;</li> <li>- cópia da publicação da concessão da LI;</li> <li>- cópia autenticada da Portaria de lavra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- requerimento da LO;</li> <li>- cópia da publicação da LI;</li> <li>- cópia da publicação do pedido de LO;</li> <li>- cópia do registro de licenciamento.</li> </ul>

Fonte: Nunes, 2006

Para a LP é exigível o EIA/RIMA, com exceção dos requerimentos para exploração de minérios sob o regime de licenciamento e extração, que são aqueles utilizados diretamente na construção civil, cujo órgão ambiental competente poderá

<sup>17</sup> A exigência de licença ocorre somente nos casos que envolvem guia de utilização no regime de autorização de pesquisa.

dispensar, devendo o empreendedor apresentar um Relatório de Controle Ambiental (art. 3º parágrafo único da Resolução 010/90 – CONAMA).

A LI, após adquirida a LP, deverá conter o Plano de Controle Ambiental – PCA que, segundo o art. 5º da Resolução 009/90 deverá conter os projetos executivos para a minimização dos impactos ambientais avaliados na fase da LP.

O art. 6º da Resolução acima prescreve que a concessão de lavra a ser expedida pelo DNPM fica condicionada à licença de instalação do órgão ambiental competente. Após a obtenção da portaria de concessão de lavra e a implantação do PCA, poderá o empreendedor requerer a licença de operação, apresentando a documentação necessária (art. 7º).

### 3.6 COMPETÊNCIAS CONSTITUCIONAIS PARA A MINERAÇÃO

A República Federativa do Brasil é composta pela união de entes federativos que possuem autonomia, cuja delimitação encontra-se nos artigos 21 (competência exclusiva), 22 (competência privativa), 23 (competência comum) e 24 (competência concorrente) da Constituição Federal.

Assim, em relação aos recursos minerais, compete exclusivamente à União elaborar planos de ordenação territorial e desenvolvimento econômico social, instituir sistemas de outorga de direito de uso, gerenciar a exploração de minerais nucleares e estabelecer áreas e condições para a atividade de garimpagem (art. 21, IX, XIX, XXIII e XXV).

A competência privativa, configurada na autorização para legislar, prescreve que à União cabe criar leis sobre jazidas, minas, outros recursos minerais, metalurgia e atividades nucleares (art. 22, XII e XXVI). Almeida (1999) lembra que esse artigo deve ser interpretado levando em consideração o art. 225, § 2º da CF que, ao disciplinar a atividade mineira ateu-se às questões sobre sua esgotabilidade, a preocupação com seu desperdício e suas conseqüências para o meio ambiente.

No campo da competência comum, também chamada de competência material (NUNES, 2006) ou de ordem administrativa e não legislativa (ALMEIDA, 1999), todos os entes da federação têm ingerência, pois nas palavras de Nunes (2006) *“interessa o poder público na sua totalidade”*. Assim, cabem à União, Estados, Distrito Federal e Municípios: proteger o meio ambiente; preservar a

floresta, a fauna e a flora; registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direito de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais (art. 23, VI, VII e XI). Neste caso, cada ente designado no artigo, terá autonomia para se organizar administrativamente, no sentido de tornar eficazes os ditames constitucionais. Entretanto, Machado (2006) adverte que esta autonomia não significa desunião, dispersão ou conflitos, e sim a possibilidade de atuações diferenciadas.

Almeida (1999) lembra que esta competência depende de lei complementar e que, em face de sua inexistência até esta data, resta aos entes federativos exercer as competências privativa, concorrente e suplementar. Entretanto, percebe-se que na prática os Estados e Municípios já assumiram essas responsabilidades no âmbito de sua base territorial, em especial por meio das Secretarias de Meio Ambiente que executam as leis estaduais sobre a matéria.

Por fim, em relação a alguns assuntos, a União, os Estados e o Distrito Federal poderão legislar, dada a competência concorrente<sup>18</sup>. Dentre as matérias estão: florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição; proteção ao patrimônio paisagístico; responsabilidade por dano ao meio ambiente (art. 24, VI, VII e VIII). Nestes casos a União cria normas de caráter geral e os Estados normas suplementares (LENZA, 2005).

No caso dos Municípios, Freitas (2005) admite existir dúvidas quanto à competência para legislar sobre meio ambiente. A despeito do art. 24, citado acima, excluir este ente federativo da competência concorrente, o art. 30, I da CF os confere a aptidão para legislar sobre assuntos de interesse local. Portanto, continua o autor, se toda questão ambiental também é de interesse local, não teria o Município competência para criar leis ambientais?

Após afirmar que há posicionamentos favoráveis e contrários, Freitas conclui que, os Municípios podem legislar sobre meio ambiente desde que objetivando o interesse local e sem ferir às normas federais e estaduais. Assim também pensa Machado (2006), quando pondera que a União não pode prejudicar o direito dos munícipes ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à sadia qualidade de vida, uma vez que somente eles conhecem efetivamente sua realidade.

Corrêa (2006) também comunga do mesmo entendimento, quando afirma que no exercício do Poder de Polícia o município pode impor restrições ou vedar

---

<sup>18</sup> Os Municípios não são incluídos neste artigo.

atividades que prejudiquem a população, objetivando a conservação dos recursos naturais. Tal se dá por meio de seu “poder de normatização e sua autonomia político-administrativa”.

O Tribunal Regional Federal da quinta região já se pronunciou quanto à possibilidade do município legislar sobre questões ambientais, quando descreveu na ementa do processo 200184000016830, julgado em 22/04/2004 pelo Desembargador Federal Rivaldo Costa, a seguinte decisão: *“a competência para licenciar projeto de obra ou atividade potencialmente danosa ao meio ambiente não se fixa pela titularidade dos bens nele contemplados, mas pelo alcance dos seus possíveis impactos ambientais”*.

Destarte, analisando a distribuição das competências, tanto administrativas quanto legislativas, a intenção do legislador constitucional foi no sentido dos entes da federação complementarem-se, ou segundo as lições de Nunes (2006), formarem um “federalismo cooperativo”. Embora fosse esse o objetivo, na prática, a atribuição de competências através de decretos e de resoluções alteram o que determina a Carta Magna Brasileira, gerando sobreposição de funções, conflitos entre órgãos e falta de dados condensados pelo Poder Público.

No caso da legislação ambiental e, em especial, da mineração vislumbramos esta realidade. Ao se criar um sistema de obrigações para os empreendimentos minerários na esfera federal que dependa da estadual e, por conseguinte, da municipal, como é o caso dos licenciamentos ambientais e autorizações de pesquisa e concessões de lavra, acaba-se por gerar conflitos de prazos, inexistência ou repetição de fiscalização e dados incoerentes.

Essa percepção ocorre tanto nos órgãos federais, como DNPM e IBAMA como nos órgãos estaduais a exemplo da Secretaria do Meio Ambiente, Receita Estadual, Tribunal de Contas, dentre outros, cujas informações, por mais que interessem a toda administração estão dispersas e sem controle.

### 3.7 ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL E MINERAL

A lei que disciplina os principais órgãos de controle ambiental é a 6.938/81, chamada de Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, regulamentada pelo Decreto 99.274/90.

A estrutura (Tabela 3) comporta órgãos de todos os entes federativos e ainda, algumas fundações instituídas pelo Poder Público de acordo com art. 3º do Decreto supracitado.

Tabela 3 – Órgãos de controle ambiental no Brasil

<b>Órgão</b>	<b>Competência</b>
Órgão Superior: Conselho de Governo	Assessorar o Presidente da Republica na formulação de diretrizes da ação governamental.
Órgão consultivo e deliberativo: Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.	Assessora, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente.
Órgão central: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA.	Política nacional do meio ambiente e dos recursos hídricos; política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas; proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais; políticas para integração do meio ambiente e produção; políticas e programas ambientais para a Amazônia Legal e; zoneamento ecológico econômico.
Órgão executor: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA.	Executar as políticas nacionais do meio ambiente, referente aos licenciamentos ambientais, controle da qualidade ambiental, autorização de usos dos recursos naturais, fiscalização e monitoramento ambientais.
Órgão executor: Instituto Chico Mendes para Conservação da Biodiversidade.	Executar a política nacional de Unidades de Conservação.
Órgãos seccionais: órgãos ou entidades da Administração Pública federal ou estadual direta ou indireta e fundações instituídas pelo Poder Público.	Proteção da qualidade ambiental ou disciplinamento do uso dos recursos ambientais.
Órgãos locais: órgãos ou entidades municipais.	Controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.

Em relação à mineração os órgãos responsáveis são o Ministério de Minas e Energia e o Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM, criado em 1934 e transformado em autarquia pela lei 8.876 em 1994.

Atualmente o DNPM possui sua sede em Brasília. A autarquia está representada nos Estados por meio de distritos. São vinte e cinco órgãos descentralizados, com ocorrência de um em cada membro federativo, com exceção de dois que são integrados, o de Goiás e Distrito Federal - 6º distrito - e o de Roraima e Acre -19º distrito (DNPM).

O regimento interno do DNPM datado de 2003 descreve como finalidade e missão do órgão, respectivamente:

*...promover o planejamento e o fomento da exploração e do aproveitamento dos recursos minerais e de tecnologia mineral, bem como*

*assegurar, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo território nacional, na forma que dispõe o Código de Mineração, o Código de Águas Minerais e os respectivos regulamentos e legislações que os complementam.*

*...gerir o patrimônio mineral brasileiro, de forma social, ambiental e economicamente sustentável, utilizando instrumentos de regulação em benefício da sociedade.*

Esses novos objetivos expostos pelo órgão responsável pela mineração no país, é uma resposta às pressões sociais ocorridas após o aumento dos movimentos ambientalistas, contrários à exploração irracional dos recursos minerais. Com uma regulamentação mais exigente a partir da implementação da Política Nacional do Meio Ambiente e do próprio texto constitucional de 1988, o Poder Público foi obrigado a incluir em seu planejamento, modelos diferenciados que culminassem numa maior atenção ao meio ambiente e o aproveitamento mineral não ficou alijado do processo, tanto por sua importância econômica quanto por sua atividade potencialmente poluidora.

A despeito de interesses privados terem forte influência quando das concessões de títulos minerários em todo o Brasil, bem como do Poder Público não aplicar os princípios do Direito Minerário na sua integralidade, cuja intenção maior, não raras vezes, é o interesse particular, encontramos decisões do DNPM, dignas de serem citadas, posto que negaram requerimentos que nitidamente prejudicariam o meio ambiente e a comunidade ali inserida.

Como exemplo, transcrevemos em parte a decisão do Ministro Luiz Fux no Mandado de Segurança - MS 9101/STJ, citado por Trennepohl (2007) que confirmou decisão do Ministro de Estado de Minas e Energia que, por sua vez, manteve decisão do Diretor do DNPM que indeferiu requerimento de registro de licença em margem de curso d'água, uma vez que a lavra de areia e cascalho causaria danos irreparáveis ao meio ambiente. Assim se manifestou o DNPM:

Em observância às leis ambientais, o DNPM tem adotado, para requerimentos que visem a exploração de minérios em drenagens, uma conduta de restringir a atividade mineira ao que é considerado o leito ativo do rio durante a estação de menor volume de águas. A rigidez deste procedimento, que visa inclusive preservar as praias e depósitos marginais do curso d'água, deve-se ao fato de que uma vez lavrados estes depósitos, inicia-se um processo de desestabilização de suas margens, com graves conseqüências para o equilíbrio ambiental, bem como para as atividades ribeirinhas.

Temos, portanto, a inclusão do desenvolvimento baseado na sustentabilidade como obrigação estatal. Este é o objetivo a ser alcançado na gestão administrativa em todas as suas esferas, uma vez que os mandamentos constitucionais destacaram a temática ambiental, é forçoso concluir que o Estado não poderá mais tratar o crescimento econômico de forma solitária, mas integrá-lo à melhoria da qualidade de vida da sociedade e à conservação ambiental.

### 3.8 OS PAGAMENTOS DEVIDOS PELA EXPLORAÇÃO MINERAL NO MUNDO E NO BRASIL

A Administração Pública exige o cumprimento de alguns requisitos para obtenção dos direitos minerários. Eles são chamados por Serra (2000) de *ônus* do minerador, dentre os quais estão os documentos da empresa mineradora, licenças de órgãos ambientais e ainda, alguns pagamentos a serem efetuados para auferir ou manter a vantagem pretendida.

Essa renda mineral e tributação minerária, de acordo com Enríquez (2007) sofre oscilações de acordo com a movimentação financeira mundial e o preço das *commodities*. Há ainda, uma forma bastante diferenciada da política tributária mineral entre os países. Otto *apud* Enríquez (2007) apresenta os tipos de impostos que incidem sobre a mineração e são utilizados normalmente pela economia mineradora mundial. São eles:

- imposto de renda baseado no lucro;
- imposto de importação;
- imposto de exportação;
- *royalty* (com base no lucro);
- *royalty* (ad valorem);
- *royalty* (por unidade);
- *royalty* arrecadado nacionalmente;
- taxas de licença;
- aluguel de superfície ou taxa pelo uso da terra;
- impostos sobre empréstimos, serviços e dividendos;
- impostos sobre valor adicionado sobre bens e serviços;
- impostos sobre vendas e *excise tax*;

- impostos sobre legalização de títulos;
- impostos sobre a propriedade;
- impostos sobre folha de pagamento;
- sobretaxas;
- taxas sobre usos de facilidades ou recursos;

No Brasil para aquisição ou manutenção dos direitos minerários são obrigatórios os seguintes pagamentos: emolumentos, Taxa Anual por Hectare – TAH, custeio de vistorias realizadas pelo DNPM, Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA e a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, além de outros tributos como Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços – ICMS, dos impostos sobre atividade de importação e exportação, contribuições sociais, que não serão objeto de apreciação neste trabalho por serem mais genéricos. Tratar-se-á do pagamento da CFEM num capítulo próprio pela importância que possui neste estudo.

Cada pagamento possui bases legais diferenciadas. Alguns surgem na Constituição Federal, regulamentados por leis, outros estão no Código de Mineração e Portarias do DNPM.

O recolhimento de emolumentos é exigido na prestação de serviços realizados pelo DNPM, e a prova de seu pagamento deve acompanhar os requerimentos, sob pena de tê-los indeferidos. Em 2004 a Portaria 304 do DNPM disciplinou quais solicitações deveriam vir acompanhadas destes pagamentos e seus respectivos valores (RIBEIRO, 2005).

A Taxa Anual por Hectare – TAH foi criada pelo Código de Mineração e está contida no art. 20, II, alterado pela lei 9.314/96. Esta taxa é paga anualmente à União, cuja destinação é o DNPM, pela utilização do recurso mineral como patrimônio público (MORAES, 2003).

A cobrança da TAH surge com a publicação da autorização de pesquisa e segue até a apresentação do relatório final dos respectivos trabalhos. O valor atual da taxa é de R\$ 1,55 (um real e cinquenta e cinco centavos) por hectare, no prazo da autorização e R\$ 2,34 (dois reais e trinta e quatro centavos) por hectare, nos prazos de autorização prorrogados.

O não pagamento, pagamento fora do prazo ou pagamento a menor enseja multa, cujo valor atual é R\$ 1.556,57 (um mil, quinhentos e cinquenta e

seis reais e cinquenta e sete centavos). A manutenção da inadimplência gera suspensão da autorização, inscrição na dívida ativa da União e cobrança judicial do débito (DNPM).

O Custeio de Vistorias encontra respaldo legal no Código de Mineração, art. 26. Poderão ser cobrados valores de vistoria/dia de R\$ 200,00 (duzentos reais) a R\$ 300,00 (trezentos reais), dependendo da localização da área a ser vistoriada, com exceção dos Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Roraima, cujo valor é de R\$ 400,00 (quatrocentos reais).

São objeto de vistoria, dentre outros serviços: a comprovação de início dos trabalhos de pesquisa; concessão e renovação de guia de utilização; acompanhamento dos trabalhos de lavra; fiscalização sobre a arrecadação da CFEM; controle ambiental; perícia de acidente decorrente de atividade de pesquisa e lavra; definição de limites de áreas.

A Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA é regulada pelos artigos 17-B, 17-C e 17-D da lei 6.938/81 e lei 10.165/00. Trata-se do exercício regular do poder de polícia do IBAMA, sujeitando aqueles que realizam lavra, a céu aberto ou subterrâneo, inclusive aluvião e lavra garimpeira, com ou sem beneficiamento, ou que executam pesquisa mineral mediante porte de guia de utilização, dentre outras atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais.

Não estão sujeitos ao pagamento da TCFA os titulares de licença e registro de extração, uma vez que a lei enumera os regimes passíveis do pagamento da taxa, quais sejam: a concessão de lavra, a lavra garimpeira e a autorização de pesquisa com guia de utilização (RIBEIRO, 2006).

Após muita discussão quanto à ofensa a normas constitucionais e a bitributação praticada pelo pagamento da TCFA, o Supremo Tribunal Federal –STF declarou constitucional sua cobrança por meio do Recurso Extraordinário 416601, uma vez que “o exercício de algumas atividades efetivas ou potencialmente poluidoras exigem a atuação estatal, o que torna estes empreendimentos sujeitos passivos da taxa em comento”.

Galvão (2003) leciona que as empresas mineradoras se submetem ao mesmo regime tributário das demais empresas, estando obrigadas ao pagamento de impostos diretos e contribuições. Entretanto, a CF prescreve que, com exceção do ICMS e dos impostos sobre atividade de importação e exportação “nenhum outro

tributo poderá incidir sobre operações relativas a energia elétrica, serviços de telecomunicações, derivados de petróleo, combustíveis e minerais do País” (art. 155, § 3º). Trata-se de “imunidade específica”, tendo a mineração especial proteção.

Deste modo, alguns preços públicos obrigatórios para a atividade minerária, como é o caso da compensação financeira e da TCFA, foram discutidos judicialmente, em virtude das empresas mineradoras os entenderem como tributos, considerando-os inconstitucionais. Não obstante os entendimentos contrários, o STF já se pronunciou sobre o assunto, decidindo pela sua constitucionalidade e natureza jurídica não-tributária, a ser comentado no próximo capítulo.

## 4 A COMPENSAÇÃO FINANCEIRA PELA EXPLORAÇÃO DOS RECURSOS MINERAIS

### 4.1 A CFEM NA CF E NA LEGISLAÇÃO ORDINÁRIA

Prescreve a Constituição da República Federativa do Brasil promulgada em 1988 em seu art. 20, § 1º que:

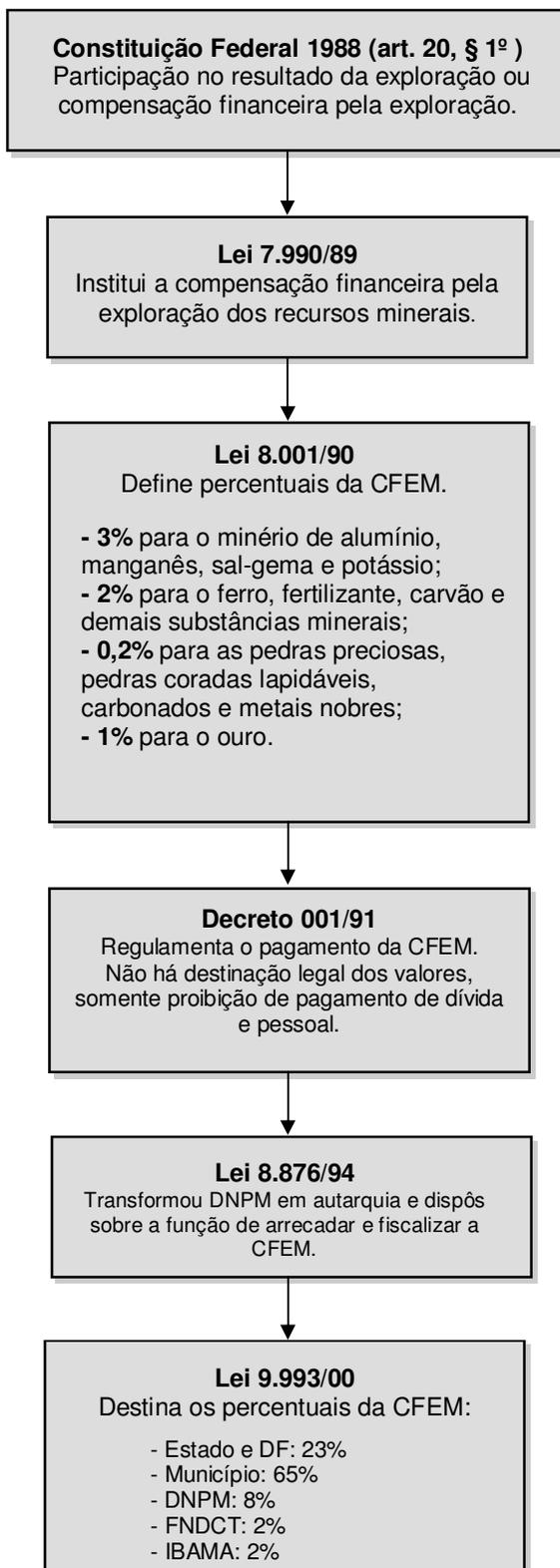
É assegurado, nos termos da lei, aos Estados, Distrito Federal e Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, e de outros recursos minerais no respectivo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

A CF estabeleceu duas formas possíveis de indenizar os entes da federação pela exploração dos recursos minerais pertencentes à União. De acordo com o art. 20 acima transcrito, o legislador ordinário poderia optar pela participação no resultado da exploração ou pela compensação financeira por essa exploração.

Regulamentando a matéria, diante dessa “permissão alternativa” (CORRÊA, 2006), o legislador optou por criar a Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais – CFEM através da lei 7.990/89, com alterações e/ou inserções conferidas pelas leis 8.001/90, 8.876/94 e 9.993/00 (Figura 1 e Anexo A).

Além da exploração mineral (incluída a exploração das águas minerais que, para efeito de aproveitamento econômico, são recursos minerais e não recursos hídricos, MORAES, 2003), a compensação também é devida pela utilização de recursos hídricos para fins de energia elétrica, pela exploração de petróleo e gás natural, que possui legislação própria e, pela participação do proprietário do solo no resultada da lavra (art 176, § 2º da CF).

**Figura 1 Evolução Jurídica da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais:**



O Estado do Amapá e o município de Ferreira Gomes recebem a “Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos”. A Eletronorte paga estes valores relativos à Usina de Coaracy Nunes mensalmente, conforme a energia gerada pela central hidrelétrica. No mês de junho do corrente ano, por exemplo, a gestora de orçamento da empresa informou que o valor pago foi R\$ 214.117,11.

Diante da dimensão do estudo, este trabalho limitou-se a pesquisar os valores pagos somente pela exploração dos recursos minerais.

É importante ressaltar que, pela similaridade dos termos pode haver equívoco quanto ao instituto “CFEM”. Assim, esta compensação não deve ser confundida com a Compensação Ambiental de que trata a lei 9.985/00; com a Compensação de Reserva Legal, prevista na lei 4.771/65; com a Compensação por Supressão de Vegetação constante no Decreto 5.300/04 e; com as medidas compensatórias dos impactos descritos no EIA/RIMA (TRENNEPOHL, 2007).

A CFEM é um tipo de *royalty* pago pelas mineradoras pelo aproveitamento de recursos minerais. Não se trata de pagamento por transferência da propriedade do subsolo, que permanece com a União, mas pela exploração de bens que nele contém.

Segundo Enríquez (2007) a palavra *royalty* vem de realeza, ou seja, significa o pagamento pela utilização de bens cuja propriedade é do rei ou do governo. As justificativas mais adotadas para esta cobrança são: a utilização do bem de terceiro, que pode ser de propriedade do Estado ou do particular; o pagamento como retorno de uma atividade que, em regra, gera alto lucro, ou seja, uma “renda mineral” (*mineral rent*) que deve ser revertida em prol da comunidade onde está localizado o minério; e por fim o *royalty* pode ser cobrado como custo de oportunidade (*user cost*), ou seja, toda vez que um recurso não-renovável é explorado, o empreendedor deverá pagar ao Estado e aos indivíduos um valor pela sua futura escassez.

Na prática, a justificativa mais utilizada para a cobrança dos *royalties* minerais é a primeira opção, uma vez que as demais ainda são difíceis de serem operacionalizadas. Portanto, o concessionário paga os valores determinados pela lei pela exploração do recurso natural ao dono do bem. No caso do Brasil, ao Estado que é constitucionalmente seu proprietário (art 20, IX).

A base de cálculo para a cobrança dos *royalties* baseia-se em três sistemas utilizados mundialmente, que são: a quantidade ou o peso, em que a

compensação financeira é cobrada em unidade monetária por peso do minério; o valor (*ad valorem*), também chamado valor “na mina”, em que a compensação é cobrada a partir da aplicação de um percentual sobre o valor bruto da venda e; com base no lucro, na qual a base de cálculo é o lucro líquido obtido pelo produtor mineral (LIMA, 2005).

No Brasil, a CFEM é calculada sobre o valor do faturamento líquido das empresas. A lei entende como faturamento líquido todas as receitas de venda do produto mineral, excluídos os tributos incidentes sobre sua comercialização, as despesas de transporte e as de seguros (art. 2º da lei 8.001/90). Quando não ocorrer a venda, em virtude da utilização pelo próprio minerador, a CFEM é baseada na soma das despesas diretas e indiretas do produto. No caso do regime de permissão de lavra garimpeira, a compensação deverá ser paga pelo primeiro comprador (parágrafo 4º da lei 8.001/90).

O fato gerador da CFEM é a saída por venda do produto mineral das áreas da jazida, mina, salina ou outros depósitos minerais, a transformação industrial do produto mineral ou o seu consumo pelo minerador (art. 15 do Decreto n. 1/91).

O pagamento da CFEM deve ser realizado mensalmente até o último dia útil do segundo mês subsequente ao fato gerador, por boleto disponível no sítio do DNPM. Com base na lei 9993/00, o não recolhimento no prazo obrigava o devedor a pagar juros de mora e multa, além da correção monetária do valor devido. Contudo, com o advento da lei 10.195/01, que instituiu medidas adicionais de estímulo e apoio à reestruturação e ao ajuste fiscal dos Estados, não há mais que se falar em juros de mora e multa para a empresa que não paga a CFEM no prazo.

De acordo com o Parecer 565/2007 – Procuradoria Jurídica do DNPM - a referida lei trouxe “como resultado prático uma redução nas receitas dos Estados e Distrito Federal, pois estimulou a inadimplência da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM, isto é, desonerou os maus pagadores”.

Antes da atual Constituição a incidência tributária sobre a mineração limitava-se ao pagamento do Imposto Único sobre Minerais – IUM, criado pela lei 4.425/64. Esta lei sujeitava a atividade minerária somente ao pagamento do IUM, salvo imposto de renda. A distribuição, assim como é hoje, também ocorria nas três esferas do poder, entretanto com percentuais diferentes, que eram assim definidos: 10% para a União, 70% para os Estados e 20% para os municípios (SIROTHEAU, 1995).

A Carta Magna de 1988 substituiu o IUM pelo Imposto sobre Circulação de Mercadoria e Serviços - ICMS, sujeitando as mineradoras à mesma carga tributária das demais empresas e acrescentando os valores a serem pagos a título de compensação financeira pela exploração dos recursos minerais. Mello (1990) *apud* Sirotheau (1995) argumenta que a substituição constitucional e a inclusão da CFEM prejudicaram “violentamente a rentabilidade das empresas de mineração”, porque aumentou a carga tributária.

De fato, foi um novo momento, tanto para as mineradoras, que foram obrigadas a cumprir novas exigências econômicas, além de outras constitucionalmente criadas a exemplo das ambientais e sociais, como para o Poder Público que precisou organizar uma estrutura de arrecadação e fiscalização antes inexistentes.

#### 4.2 OS *ROYALTIES* DA MINERAÇÃO NO MUNDO

A cobrança de *royalties* é uma realidade em quase todos os países de base mineradora e possui especial atenção quando o preço das *commodities* minerais está em alta. As alíquotas, bases de cálculo, destinação e beneficiários diferem conforme a política econômica de cada estado soberano.

Lima (2007), através de um estudo sobre a CFEM (*royalty*) no mundo e no Brasil, verificou que em grande parte dos países, cada mineral é taxado com percentuais diferenciados e conforme o grupo no qual faz parte. Os grupos mais comuns são: materiais de construção; minerais para indústria de fertilizantes; metais e pedras preciosas e metais básicos.

Dentre os países mineradores mais importantes do mundo está a Austrália. Seu sistema de cobrança é bem diversificado e seus estados e territórios possuem liberdade para disciplinar os percentuais a serem exigidos. Nesta nação a cobrança dos *royalties* varia entre 2,75% a 18%, que podem ser cobrados com base no lucro líquido, na venda bruta ou no faturamento (ENRIQUEZ, 2007).

Outro país minerador importante, o Canadá, cobra *royalties* entre 2% a 18% sobre os lucros decorrentes da mineração (ENRIQUEZ, 2007). Na China os percentuais variam entre 2% a 4% sobre a venda e na Indonésia de 3% a 5%, exceto para o diamante em que a taxa é de 6,5% (LIMA, 2007).

Na Ásia Central os dois importantes países mineradores são o Cazaquistão e o Uzbequistão. O primeiro cobra os *royalties* mediante contrato específico para cada mina explorada. O segundo cobra percentual bastante diferenciado como, por exemplo, 7,9% para o cobre, 24% para o diamante e 8% para o concentrado de tungstênio (LIMA, 2007).

Nos países africanos são cobrados *royalties* com percentuais baixos, salvo para as pedras preciosas em que o percentual é de 10%. De acordo com o estudo de Enriquez (2007), na África do Sul não são cobrados *royalties*, mas já existe uma proposta legislativa para sua cobrança a partir de 2009 com percentual entre 1% e 8%.

Na América Latina a cobrança de *royalties* também difere de país para país. Na Argentina, a lei que disciplina o assunto é de 1993 e suas províncias têm liberdade para aderir à cobrança ou não. A província argentina que aderir à lei pode cobrar um teto de 3% sobre a atividade mineradora. Na Bolívia, pioneira na elaboração legal da cobrança dos *royalties*, os valores estão entre 3% a 5%.

A instituição dos *royalties* no Peru e no Chile ocorreu em 2004 e 2005, respectivamente, e foi bem polêmica. Após anos de discussão ficou determinado que no Peru a cobrança seria de 1% a 3% de acordo com o faturamento anual da empresa. Neste país a receita possui destinação legal que é financiar projetos que resultem no desenvolvimento sustentável das regiões urbanas e rurais. No Chile a cobrança depende do faturamento da empresa, portanto, a alíquota é de zero a 5%.

A Colômbia implantou os *royalties* em 1994 com alíquotas entre 3% a 12% do valor “na boca da mina”. Essa lei criou o Fundo Nacional de *royalties* e a Comissão Nacional de *royalties* objetivando a promoção da mineração, do meio ambiente e do desenvolvimento.

Dentre os estados soberanos estudados, percebe-se que o Brasil está no patamar daqueles que possuem a menor alíquota cobrada. Além desta característica, a base de cálculo recai sobre o faturamento líquido, o que torna os valores cobrados no Brasil ainda menores que em outros países, cuja base de cálculo na maioria deles é o valor “na mina”, ou seja, sem a inclusão das despesas como tributos, transportes e seguros.

Lima (2007) estima que Estados como o de Minas Gerais e Pará arrecadem a título de compensação financeira somente 60% do devido, em virtude do entendimento sobre o que efetivamente seja faturamento líquido, uma vez que as empresas incluem como despesas de transporte, e portanto, deduzem-na do pagamento da CFEM, os gastos com esteiras, pás carregadeiras e caminhões fora de estrada, sendo que estas, na verdade, são despesas operacionais dos empreendimentos, que não deveriam ser deduzidas para efeito de cálculo dos *royalties*.

Baseado nestas distorções, o Deputado Federal José Fernando Aparecido de Oliveira – PV/MG propôs um Projeto de Lei de n. 1453/2007 que altera a Lei da compensação financeira, aumentando a alíquota para 2% a 6%. Já a base de cálculo é alterada para o valor da produção ou valor da venda do produto e não sobre o faturamento líquido. O Projeto cria ainda o pagamento de uma participação especial nos casos de grande volume de produção ou rentabilidade, que já existe na exploração do petróleo e gás natural no Brasil<sup>19</sup>.

Foi, inclusive, com base neste Projeto de Lei que o Juiz Federal João Bosco Costa Soares da Silva, titular da 2ª Vara da Justiça Federal no Amapá, proferiu despacho na Ação Civil Pública 2006.31.00.001801-2 (Anexo B) indeferindo homologação de acordo entre o Ministério Público Federal e uma empresa mineradora (MMX Amapá Mineração Ltda) sobre a compensação financeira a ser paga. Entendeu o Juiz que o acordo poderia exceder os limites legais, uma vez que, segundo seu entendimento, “limitar a compensação financeira aos percentuais previamente fixados em lei é desprezar as peculiaridades do caso concreto”. Eis sua justificativa, *in verbis*:

*...há uma forte tendência no sentido de melhor recompensar as populações cujos locais são atingidos diretamente pelas atividades de exploração de minério, em consonância com o que ocorre em outros países, cuja legislação é mais evoluída na proteção dos interesses sociais. É possível que se evolua nesse acordo, complementando-o com o que ocorre em outras civilizações modernas onde se prima mais por justiça social e onde se é menos apegado às convenções formalistas. Ainda, poder-se-ia, com o que exceder o percentual de 2% (dois por cento) da lei constituir-se um fundo a ser gerido pelo Estado do Amapá, que ficaria vinculado a gastos na saúde, educação, meio ambiente e moradia.*

---

<sup>19</sup> O pagamento da CFEM pela exploração do petróleo e gás natural tem base jurídica na lei 9.478/97 e as alíquotas oscilam entre 5% a 10%, além do pagamento de uma participação especial em casos de grande volume de produção e grande rentabilidade que será paga sobre a receita bruta da produção.

Após uma audiência pública requerida pelo juiz, a fim de rever o Termo de Ajustamento de Conduta formalizado entre a MMX e o Ministério Público Federal, este interpôs um agravo (autos n. 2008.01.00.009029-3) contra decisão interlocutória judicial, estando o processo aguardando decisão do recurso interposto.

#### 4.3 NATUREZA JURÍDICA DA CFEM

Numerosa é a divergência quanto à natureza jurídica da CFEM. O objeto da discussão doutrinária está em analisar se a CFEM é uma espécie de tributo ou possui natureza jurídica diversa. Os favoráveis à natureza tributária da compensação financeira (CARRAZA, 2005 e XAVIER, 2002) afirmam que seus traços amoldam-se perfeitamente ao conceito de tributo previsto no Código Tributário (art. 3º), que é descrito como toda prestação pecuniária, compulsória, em moeda, que não se constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada.

Teríamos, portanto, a compensação como uma prestação pecuniária pelo pagamento em dinheiro aos cofres públicos; compulsória, pois criada por lei; paga em moeda e sem constituir sanção por ato ilícito e; cobrada por meio de lançamento e cobrança fiscais, isto é, atividade vinculada. A CFEM seria então um imposto eivado de inconstitucionalidade, porque criada através de lei ordinária e não de lei complementar (instrumento legal exigido para instituição de um novo tributo) e por sua bitributação uma vez que a hipótese de incidência e a base de cálculo seriam a mesma do ICMS (CORREA, 2006).

Opositores desta tese dizem que a CFEM não está inserida no capítulo do Sistema Tributário Nacional na CF, portanto não seria um tributo. Também não se caracterizaria como imposto porque a CFEM possui uma contrapartida na atuação estatal, em virtude de decorrer da exploração do recurso mineral pertencente à União, o que não é permitido pelo imposto, que deve ter o fato gerador independente da atuação do Estado e, ainda, porque parte de sua receita é vinculada (proteção ambiental pelo IBAMA), o que é proibido para os impostos (SOUZA, 2003).

Outra corrente doutrinária defende a natureza indenizatória da compensação financeira. Segundo Corrêa, a CFEM seria uma indenização pelo esgotamento dos recursos naturais advindos da exploração. Portanto, como o

próprio nome explica, o seu pagamento seria uma compensação pelo prejuízo ou dano causado.

Discordantes desta corrente reagem dizendo que nem a Constituição nem a lei referem-se à reparação de dano. Além do mais os Estados e Municípios que também são beneficiários da CFEM não são os titulares do bem mineral, cuja propriedade é da União e, uma vez que a reparação é paga somente ao titular do bem lesado não se justificaria sua natureza indenizatória.

A corrente que afirma ser a CFEM uma receita patrimonial do Estado, ou seja, um preço público pago por aqueles que são autorizados a explorar os recursos minerais é a mais aceita pela jurisprudência.

Souza (2003) assevera que o Estado também possui receitas provenientes de sua própria riqueza que são chamadas de originárias ou patrimoniais. Uma vez pertencentes à União, considerados bens dominicais, os recursos minerais explorados passam a gerar uma receita decorrente da utilização do patrimônio público.

Traz-se, a seguir, algumas decisões jurisprudenciais que corroboram este posicionamento:

A compensação financeira instituída pela atual Constituição Federal, na verdade, como alternativa à participação nos resultados, se faz em virtude de uma atividade especialmente danosa à União, Estados, Distrito Federal e Municípios, no que estes entes fazem jus a uma recomposição, expressa em valor monetário, dos prejuízos porventura suportados (RE 228.800-5-DF, DJ de 16/11/2001).

Na verdade, aquela remuneração, integrante da receita originária do Estado, é um ressarcimento pelo dano provocado pela exaustão lucrativa e progressiva das jazidas (TRF 1ª AMS n. 93.02.34468-8-BA).

Não se trata de receita tributária, senão de uma receita patrimonial originária do Estado, como ressarcimento pela exploração mineral em seu território (TRF 1ª Reg. AC n 93.01.28881-8-DF).

A questão chegou ao Supremo Tribunal Federal que se pronunciou adotando a corrente na qual a CFEM é um preço público ou receita patrimonial do Estado. Segue ementa do Recurso Extraordinário n. 228.800-5/DF, julgado em 25/09/2001, pelo Ministro Sepúlveda Pertence:

*Bem da União: (Recursos Minerais e Potenciais Hídricos de Energia Elétrica): Participação dos Entes Federados no Produto ou Compensação Financeira por sua Exploração (CF, art. 20, parágrafo 1º): Natureza Jurídica: Constitucionalidade da Legislação de Regência (Lei 7.990/89, arts.*

*1º e 6º e Lei 8.001/90)”. 1- O tratar-se de prestação pecuniária compulsória instituída por lei não faz necessariamente um tributo a participação no resultado ou na compensação financeira previstas no art. 20, parágrafo 1º, que configuram receita patrimonial. 2- A obrigação instituída pela lei 7.990/89, sob o título de “compensação financeira pela exploração de recursos minerais” (CFEM) não corresponde ao modelo constitucional respectivo, que não comportaria, como tal, a sua incidência sobre o faturamento da empresa; não obstante, é constitucional, por amoldar-se à alternativa de “participação no produto da exploração” dos aludidos recursos minerais, igualmente prevista no art. 20, parágrafo 1º da Constituição.*

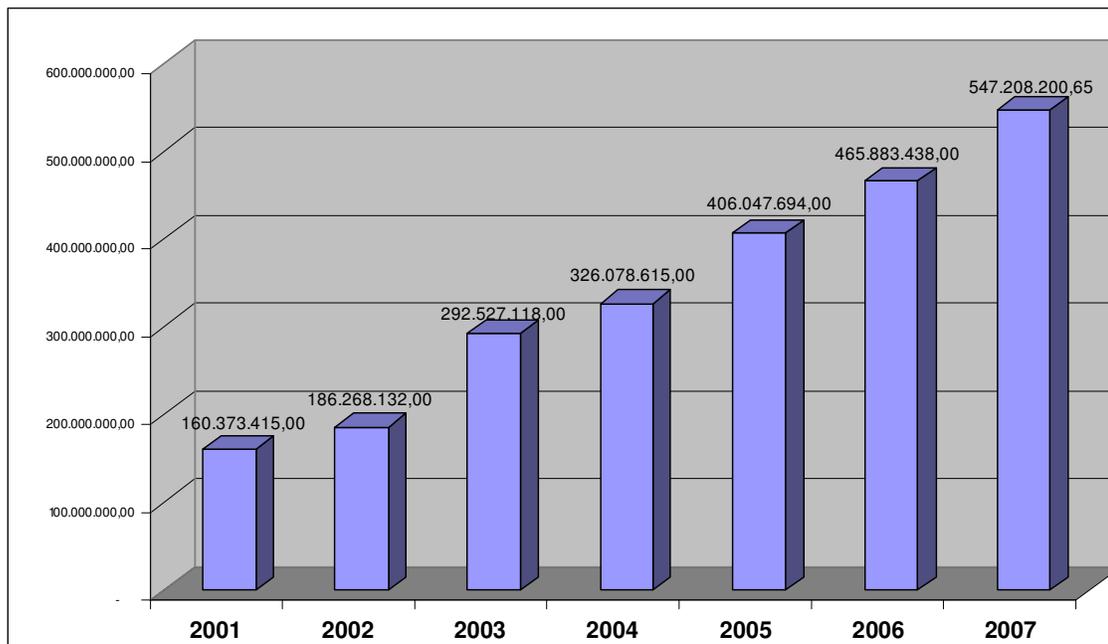
Diante da decisão pela Suprema Corte, pacificou-se o entendimento de que a natureza jurídica da CFEM é de preço público, ou seja, é uma receita patrimonial originária do Estado, como ressarcimento pela exploração mineral em seu território (SOUZA, 2003).

#### 4.4 A CFEM NO SÉCULO XXI

De acordo com Enríquez (2007) a CFEM só fora efetivamente cobrada em 1992, alguns anos após a sua criação em 1989 e, somente em 1994, a lei 8.876 determinou ao DNPM regulamentar a forma de arrecadação e sua responsabilidade sobre a fiscalização.

O fato é que a arrecadação da CFEM obteve expressivo crescimento no Brasil, em especial a partir de 2000 (Gráfico 3) após a elevação dos preços de algumas *commodities* minerais a exemplo do petróleo (350%), minério de ferro (330%), cobre (290%), níquel (190%) e zinco (140%) e ainda, pelo maior desempenho fiscalizador do DNPM (VEJA, 2008).

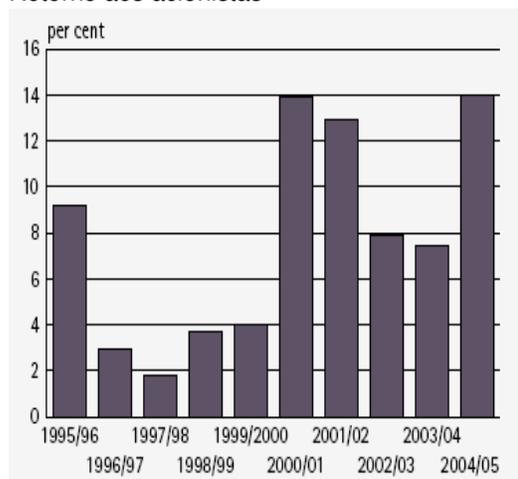
Gráfico 3 – Evolução do recolhimento da CFEM no Brasil



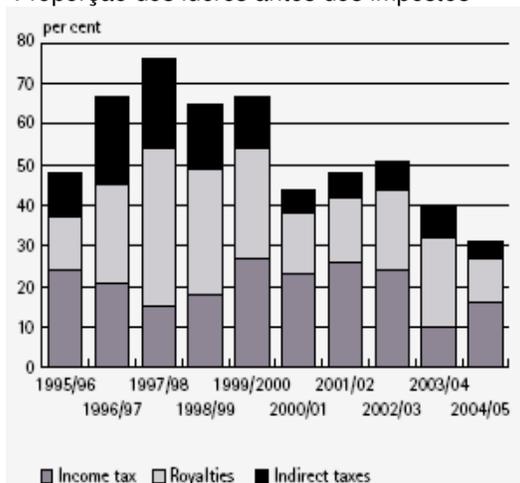
Fonte: DNPM/2007.

Em virtude da desaceleração da economia mineral nas décadas de 1980 e 1990, muitas regiões mineradoras reduziram a sua carga tributária, concedendo subvenções e incentivos ao setor (ENRIQUEZ, 2007). Entretanto, diante do crescimento da atividade e da recuperação dos preços dos minerais, o lucro líquido desses empreendimentos elevou-se consideravelmente (Figura 2), gerando uma expectativa do Poder Público em aumentar a compensação pelo aproveitamento desses bens, mormente quando a elevação dos preços incentiva o aumento da exploração.

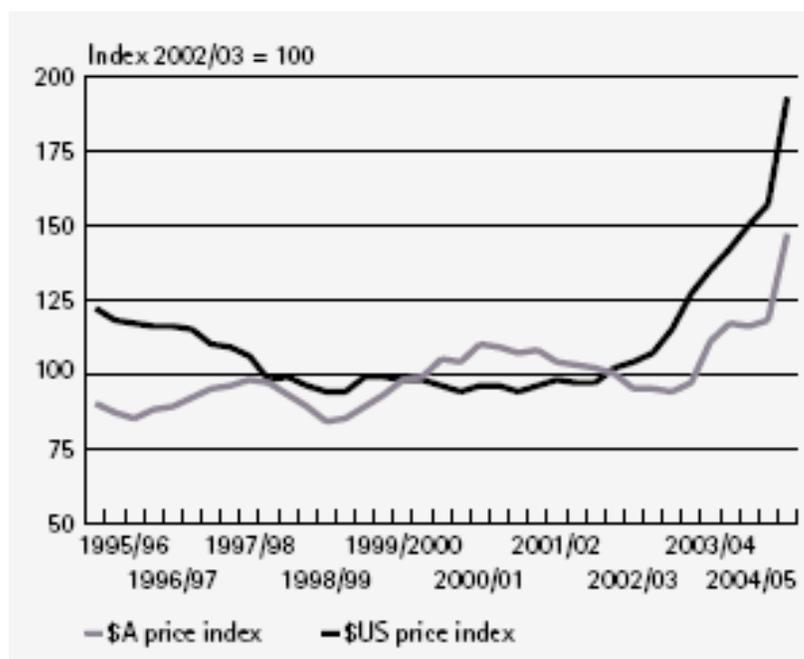
### ELEVAÇÃO DO LUCRO LÍQUIDO Retorno aos acionistas



### REDUÇÃO DOS IMPOSTOS E ROYALTIES Proporção dos lucros antes dos impostos



### ELEVAÇÃO DO ÍNDICE DE PREÇOS DOS MINERAIS



Fonte: Minerals Council of Austrália (Minerals Industry Survey, 2005)

Figura 2 – Exemplo de relação preço dos minerais, lucro e imposto  
Fonte: Enríquez (2007).

A lei não vincula os valores arrecadados com a CFEM a destinações específicas (salvo 2% do IBAMA para as Florestas Nacionais e 2% do FNDCT para aplicar no setor de mineração), apenas proíbe explicitamente a utilização desses recursos para o pagamento de dívidas ou do quadro permanente de pessoal dos entes federativos (art. 26, parágrafo único do Decreto 001/91).

Os valores pagos a título de CFEM são depositados em conta do Tesouro Nacional através de uma guia encontrada no *site* do DNPM e são distribuídos via

Banco do Brasil aos entes federativos e órgãos da administração direta da União, que são seus beneficiários, conforme percentagem legal especificada na Figura 1.

A despeito da lei não disciplinar como devem ser gastas as receitas provenientes da CFEM, a doutrina e o próprio DNPM tem recomendado a sua utilização em prol da comunidade onde está inserida a exploração mineral, aperfeiçoando sua infra-estrutura, qualidade ambiental, saúde e educação.

Este entendimento é ratificado por Corrêa (2006) quando afirma que se há “um decréscimo especial no patrimônio público provocado pelo exaurimento lucrativo e progressivo das jazidas, afigura-se natural que a comunidade seja ressarcida da perda que o exercício dessa atividade pode causar”.

Argumenta ainda este autor (*op. cit.*) que os municípios beneficiários de recursos provenientes da exploração mineral poderiam criar um Fundo Especial vinculado à execução de projetos objetivando a proteção ambiental, criando uma gestão compartilhada entre Poder Público, entidades ambientais e comunidades afetadas.

A proposta de criação de Fundos Especiais destinados a receber as receitas da CFEM já é realidade em alguns estados ou países do mundo, como Alaska e Noruega, e em alguns municípios mineradores no Brasil, a exemplo de Itabira em Minas Gerais e Forquilha em Santa Catarina.

A gestão desses recursos é bastante variada. No Fundo do Alaska o investimento ocorre em títulos, ações e imóveis e seus dividendos são distribuídos entre a população. Na Noruega, o fundo criado com a renda mineral é utilizado em pensões para os idosos e melhoria na saúde. Em Itabira os recursos são utilizados para diversificar a produção, inclusive com lei específica para CFEM e em Forquilha a receita está vinculada a conservar o meio ambiente (ENRIQUEZ, 2006).

Os países e os municípios citados destinam os valores provenientes da CFEM a projetos que obedecem ao princípio da “equidade intergeracional”, amparado pelo desenvolvimento sustentável, uma vez que são valorizados: o futuro da comunidade através de outras formas de produção, desvinculando-a da unicidade econômica; e a conservação ambiental, destinando valores específicos para minimização dos impactos da atividade mineral e recuperação das áreas degradadas.

Nos dois casos apresentados, o “uso sustentado” da renda mineira surgiu em meio a pressões sociais que motivaram a otimização do uso da CFEM. A iminência de esgotamento da mina, a resistência das mineradoras no pagamento da CFEM, a má gestão dos valores arrecadados pelo Poder Público e os fortes impactos ambientais, geraram nestas comunidades insatisfações que culminaram com a abertura do processo de participação popular. Disto resultou a utilização eficaz desta renda e como consequência a melhoria na qualidade de vida e do meio ambiente destes locais.

Hausmann, professor de Harvard, em recente entrevista à Revista Veja (2008), afirmou que a receita proveniente do petróleo deveria ser guardada para as gerações futuras. Ele sugere que 100% desses recursos sejam depositados em um fundo no exterior a fim de não “inundar” a economia, impedindo a inflação e a volatilidade cambial e, exemplifica a Noruega como o país que utiliza esse mecanismo e possui resultado positivo.

Na verdade, o mesmo parâmetro utilizado com a receita do petróleo pode ser, por analogia, utilizado para as demais substâncias minerais. É de se supor o quanto se tornam frágeis os municípios, com o esgotamento das minas, sendo facilmente identificáveis os danos ao meio ambiente e à sociedade. Porque não utilizar a receita auferida no auge da exploração em modelos sustentáveis para o futuro?

Aliás, de acordo com Bregman (2007), uma das maiores certezas que se tem quanto a gastos com *royalties* é que não se deve usá-los em despesas correntes. Tal prática ficou conhecida como “Regra de Ouro” no estudo das finanças públicas, uma vez que geraria mecanismos de insustentabilidade.

Há autores, como Mathis (2008) que discordam da possibilidade de uma mineração sustentável, porque uma vez retirados do solo, não há como recuperar os recursos minerais. Ele afirma que a CFEM é apenas uma “tentativa de compensação econômica que pode ou não ser convertida em algum retorno social”.

Apesar de posições antagônicas, o papel da CFEM como instrumento de efetividade do desenvolvimento sustentável está cada vez mais valorizado, pois por meio de Políticas Públicas pode direcionar os recursos provenientes da exploração mineral, na reestruturação social e ambiental das áreas afetadas, cujos benefícios alcançam não só a geração atual como a futura.

Além disso Monteiro (2008) diz que a mineração “deve ser taxada de forma adicional em função de suas peculiaridades”. Dessa forma seria minimizada a diferença entre o lucro abissal das empresas e o retorno pela lavra de um bem coletivo.

Enriquez (2007), concluiu ser este preço público:

*Um importante instrumento de desenvolvimento regional, já devidamente incorporado pelos principais atores sociais relevantes para a mineração. Esse instrumento permite fomentar investimentos em regiões com escassas possibilidades de desenvolvimento, porém, é falho em não estipular critérios para o seu uso, além de não contribuir para a promoção de uma melhor distribuição dos benefícios, ao concentrar a maior parte da renda no município produtor. Dessa forma, se perde a perspectiva de se usar esse instrumento como uma estratégia macrorregional que envolva além do município diretamente afetado outros municípios que fazem parte da zona de influência da mineração.*

O estudo da pesquisadora demonstrou que existem dois padrões para o uso da CFEM no Brasil. O primeiro denominado “uso conseqüente” ou “uso sustentado”, é caracterizado pela eficiente utilização desta receita, com diversificação na produção e melhoria na qualidade de vida da comunidade, não tornando o município dependente exclusivamente da exploração do minério, e o segundo chamado “armadilha do caixa único”, na qual os valores provenientes da CFEM acabam fazendo parte do total arrecadado pelo município e é gasto com despesas de manutenção da máquina administrativa. Do total dos 15 maiores municípios de base mineira que foram objeto do seu estudo, dois terços adotam o segundo padrão.

Assim, percebe-se que os gestores públicos ainda não sabem ou não querem utilizar os recursos da compensação financeira de forma sustentável, olvidando que é finita a exploração das minas e, portanto, finita a renda que delas advêm. Vale lembrar que a dependência dos municípios em relação à mineração, não se restringe somente a CFEM, mas aos tributos que surgem com a mineração, a geração de emprego, ao movimento econômico que gira em torno da atividade, dentre outras. Portanto, a inércia do setor público em diversificar a economia de municípios mineradores, via de regra, gera sérios problemas quando encerrada a atividade minerária, gerando as conhecidas “cidades-fantasma”.

Rodrigues e Moreira (2005), buscaram refletir sobre porque os municípios com significativas arrecadações de CFEM no Brasil, em especial os da região Norte

e Nordeste, não possuíam melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M. Sua pesquisa demonstrou que os Estados tradicionalmente com maior receita da compensação financeira não se encontravam entre aqueles com desenvolvimento alto. Para os autores, é necessário haver um choque de gestão orçamentária municipal, alterando a cultura dos gastos e influenciando a participação cidadã na aplicação dos recursos.

Entretanto, a fragilidade técnica dos gestores municipais somadas às alterações estruturais nos municípios após a instalação dos grandes empreendimentos, caracterizadas pelo deslocamento populacional e aumento da demanda por serviços, acabam por manter a sua dependência em relação às empresas (RODRIGUES, 2007). É um círculo vicioso em que o município vê-se transformado por causa destes projetos, para o bem e para o mal, ou seja, passa a ser beneficiado com o aumento da receita, mas precisa custear despesas antes pequenas ou inexistentes, como por exemplo, a preocupação com o meio ambiente e a maior procura por serviços públicos. Portanto, pergunta-se, qual é o saldo do custo/benefício para o município minerador?

Para responder este questionamento, é imprescindível o conhecimento das receitas municipais pelos diversos atores sociais, em especial daquelas provenientes de atividades que alteram a estrutura espacial, econômica e ambiental da sociedade, como é o caso da mineração. A literatura que retrata o contraponto entre locais com farta produção mineral e pouco desenvolvimento denominara esta atividade de “doença holandesa” (*Dutch Disease*) ou “maldição dos recursos” (*Resource Curse*), em virtude da mineração inibir investimentos em outros setores como agricultura e manufatura, além da dificuldade de bem utilizar as receitas provenientes da exploração mineral (AUTY e WARHYST, 2002).

Infelizmente a realidade reflete a total exclusão da população, tanto na divulgação das receitas estaduais e municipais como na participação da gestão destes valores. Como será tratado adiante, funcionários de órgãos ambientais e de beneficiários da CFEM não a conheciam ou, em outros casos, somente neste ano de 2008, ou seja, após dezenove anos de sua criação, passaram a realizar parcerias para otimizar sua fiscalização e cobrança.

## 5 A CFEM NO ESTADO DO AMAPÁ

### 5.1 - METODOLOGIA

A área de estudo do presente trabalho foi o Estado do Amapá-Brasil e, mais especificamente os municípios de Pedra Branca do Amapari, Mazagão e Vitória do Jari (Figura 3), que se destacaram na arrecadação dos *royalties* minerais.

O período escolhido para análise compreendeu os anos de 2003 a 2008 (até agosto), pois, de acordo com os técnicos do Departamento Nacional de Produção Mineral, a partir deste período as informações são mais confiáveis. Inclusive, quando iniciada a pesquisa no DNPM em março de 2008, especialistas e técnicos deste órgão trabalhavam na implantação de um novo programa computacional a fim de otimizar o trabalho do Departamento de Arrecadação – DIPAR, responsável pela fiscalização e arrecadação da CFEM.

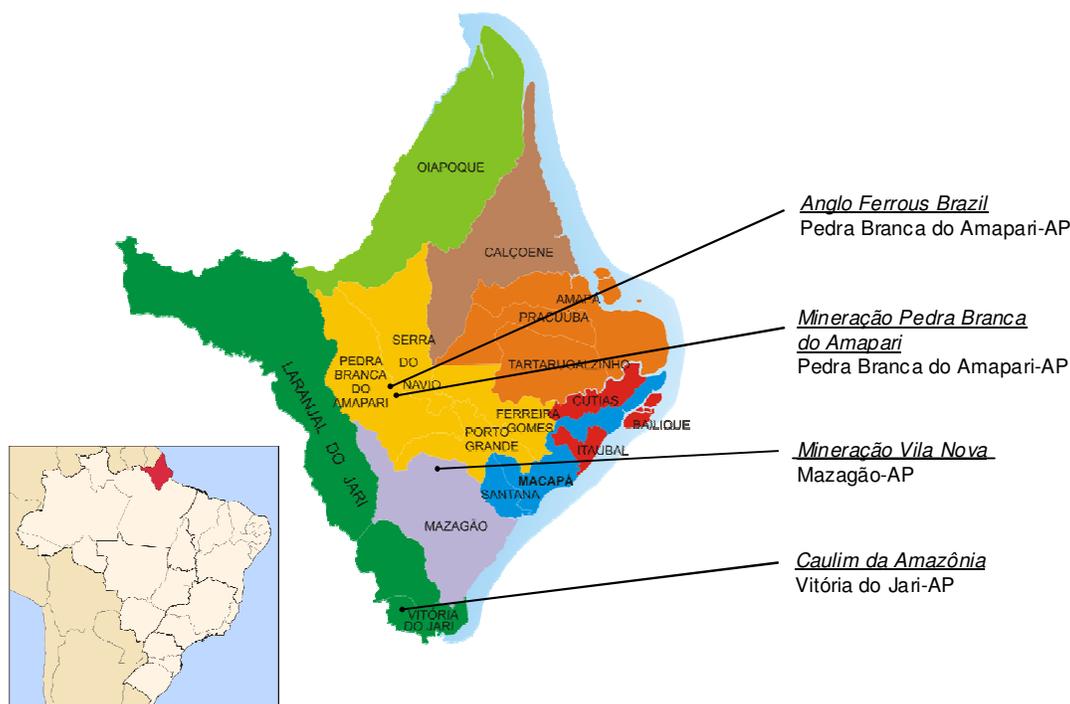


Figura 3- Identificação dos Municípios onde estão localizadas as Mineradoras

A abordagem desta pesquisa foi quantitativa e qualitativa. A primeira se deu por conta dos dados necessários para avaliar os valores arrecadados com a

CFEM, bem como compará-la com os índices de desenvolvimento humano e Fundo de Participação Municipal e, a segunda, por envolver a percepção humana e o conhecimento natural, utilizado por meio das entrevistas com os prefeitos, representantes das mineradoras e técnicos de órgãos administrativos.

A pesquisa de campo ocorreu por meio de visitas *in loco* às prefeituras dos três municípios e às mineradoras: Mineração Vila Nova (Figura 4) – escritório e mina de lavra de cromo; Caulim da Amazônia - CADAM (Figura 5) – escritório e mina de lavra de caulim; Mineração Pedra Branca do Amapari – MPBA (Figura 6) – mina de lavra de ouro e *Anglo Ferrous Brazil* (Figura 7) - escritório e entrada da mina da lavra de ferro. Registre-se que não houve permissão para visita à mina da *Anglo*, ocorrendo-a somente até a entrada de onde ocorre a extração e na área administrativa e, a MPBA, apesar de ter autorizado a visita à mina, não permitiu a utilização de máquina fotográfica, repassando apenas fotos do arquivo da empresa.



Figura 4: Mineração Vila Nova



Figura 5: Caulim da Amazônia – CADAM



Figura 6: Mineração Pedra Branca do Amapari.  
Foto: arquivo MPBA, 2006.



Figura 7: Entrada da mina da *Anglo Ferrous Brazil*.

Durante as visitas aos órgãos governamentais, às mineradoras e aos municípios objeto do estudo (Tabela 4), realizou-se entrevistas não-diretivas e questionário aberto (Apêndice A) para 35 pessoas, que autorizaram sua aplicação.

Tabela 4 - Identificação dos locais visitados e pessoas e cargos dos entrevistados

<b>ÓRGÃO/LOCAL</b>	<b>CARGO</b>
Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM	Chefe do 16º distrito
	Economista
	Economista
	Engenheiro de Minas
	Geólogo
	Especialista em recursos minerais
Secretaria de Fazenda Estadual Secretaria de Estado do Meio Ambiente Eletronorte	Gerente do Núcleo de Receitas não-tributáveis
	Chefe da Divisão de Licenciamento
Tribunal de Contas do Estado (TCE) IBAMA	Chefe do setor financeiro
	Gestora de orçamento
Secretaria de Estado de Planejamento e Orçamento (SEPLAN)	Auditora
	Superintendente do IBAMA/AMAPA
Prefeitura Municipal de Vitória do Jarí	Chefe da FLONA do Amapá
	Economista
Prefeitura Municipal de Pedra Branca do Amapari	Coordenadora de Gestão Orçamentária
	Prefeito Municipal
Prefeitura Municipal de Mazagão	Contador
	Prefeito Municipal
Mineração Vila Nova Cadam	Secretário de Indústria, Comércio e Mineração
	Prefeito Municipal
Anglo Ferrous Brazil	Advogado da Prefeitura de Mazagão
	Gerente administrativo da empresa
Mineração Pedra Branca do Amapari	Técnico em recuperação e monitoramento do meio ambiente
	Técnica em mineração
	Relações Institucionais
Mineração Pedra Branca do Amapari	Coordenador de Meio Ambiente
	Estagiaria da área de Projetos Comunitários
	Gerente de Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Comunidade
	Engenheira Ambiental

A fim de obter dados seguros sobre os valores da CFEM, a pesquisa de campo iniciou no 16º distrito do Departamento de Produção Mineral – DNPM, em Macapá. Obtivemos os valores arrecadados com a CFEM, os minérios explorados por municípios e os passivos de CFEM das empresas.

A fim de comprovar que os municípios mineradores não são mais desenvolvidos que os demais no Estado e que, aparentemente, não gastam bem os valores da CFEM, utilizou-se o Índice criado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2005 (Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM)

Este índice nasceu da necessidade de monitoramento periódico das potencialidades de desenvolvimento econômico e social da menor divisão federativa brasileira que é o município. Ele possui recorte municipal, periodicidade anual e abrangência nacional. Considera emprego e renda, saúde e educação e varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o nível de desenvolvimento da localidade (FIRJAN, 2008).

Vale ressaltar que Pedra Branca do Amapari não pôde ser levada em consideração nesta análise, por causa dos empreendimentos minerários terem sido instalados no segundo semestre de 2005 (MPBA) e 2007 (MMX), portanto, posteriores aos dados do IFDM que são de 2005.

A fim de verificar se havia alguma relação indireta entre o gasto da CFEM e sua aplicação com o meio ambiente, identificou-se que todos os municípios estudados possuíam Secretaria de Meio ambiente e que, portanto, destinavam-na determinado valor no orçamento anual. Assim, considerando que este órgão tem como missão a conservação ambiental e seu monitoramento, buscamos conhecer, através do que denominamos de “análise de destinação indireta”, que percentagem de CFEM arrecadada anualmente equivaleria ao orçamento da Secretaria do Meio Ambiente de cada Município. A mesma análise foi realizada com os valores transferidos ao Estado. O período de 2004 a 2007 foi o escolhido por conta da maior acessibilidade dos dados, na SEPLAN e TCE para estes anos.

A partir daí os dados coletados por meio dos questionários, entrevistas e as demais informações foram analisados, com utilização, em alguns casos, de tabelas, cálculos de média e gráficos de pontos.

## 5.2 ARRECADAÇÃO E APLICAÇÃO DA CFEM PELOS ENTES BENEFICIÁRIOS

O Estado do Amapá foi o pioneiro na produção industrial de minérios na Amazônia, com a extração de manganês na Serra do Navio por mais de quarenta anos, o que pressupõe uma receita mineral razoável para o então Território Federal do Amapá e, a partir de 1988, para o Estado do Amapá.

Apesar do vultoso investimento realizado pela ICOMI em Serra do Navio e Santana, criando verdadeiros modelos americanos de cidades no meio da selva amazônica, não houve a preocupação governamental em planejar o futuro destes locais e das pessoas que lá viviam.

O peso dos *royalties* pago pela ICOMI, de acordo com Drummond e Pereira (2007), foi substancial em relação às demais receitas do Estado, dentre as quais estão os impostos federais, estaduais e municipais, além de outras receitas provenientes da mineração, como o peso dos salários e benefícios sociais na economia, os reinvestimentos da empresa, dentre outros. Os números citados pelos autores informam que a ICOMI pagou ao governo amapaense a título *royalties* um total de 131,6 milhões de dólares (valores convertidos em 1994), correspondendo a uma média anual de 3,46 milhões de dólares.

Estes *royalties* eram o Imposto Único sobre a Mineração – IUM, criado na Constituição de 1946 e substituído pelo Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS com a Constituição de 1988. Após esta data, as mineradoras passaram a fazer parte do mesmo sistema tributário que vigora para as outras atividades econômicas (BRAZ *apud* SIROTHEAU, 1996), com o acréscimo do novo *royalty*, a CFEM.

Diante do histórico sobre os substanciais valores de *royalties* recebidos da ICOMI foi avaliado como se apresenta atualmente a arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais no Estado do Amapá e de que forma ela está sendo utilizada, pois nos cinco últimos anos, este território tornou-se novamente um pólo atrativo de investimento no setor minerário.

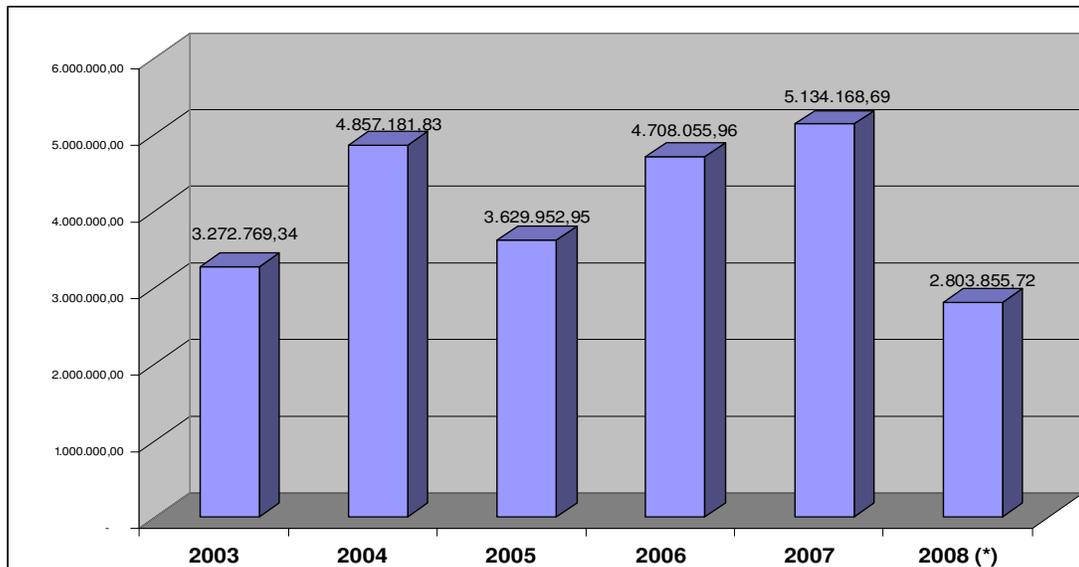
É notório que a mineração produz significativos danos ao meio ambiente e esses também são uma realidade no Estado. Apesar de localizados, os impactos como desmatamento, poluição dos recursos hídricos e do ar, alteração da paisagem, mudança de *habitat* de espécies, foram reconhecidos nos municípios onde ocorrem a extração. No caso de Mazagão, pela distância da mina, eles não são sentidos na sede, mas em Pedra Branca e Vitória do Jarí os problemas ambientais são mais evidentes, apesar de que, neste último município, encontra-se a Jarí Celulose, cuja responsabilidade pela poluição do ar, por exemplo, é maior do que a da CADAM.

De acordo com a lei 9.993/00, os valores arrecadados a título de CFEM, beneficiam mensalmente (quando há comercialização do minério) o Estado, com o percentual de 23%, o município de onde se explora o minério, com 65% e, os 12% restantes ficam com a União que deve repassar 8% ao DNPM, 2% ao IBAMA e 2% ao Fundo para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia – FDCT/MCT.

A arrecadação desta receita no Amapá (Gráfico 4) deveria ter passado por uma tendência progressiva nos últimos cinco anos, que só não foi confirmada em

2005 e 2006 pela falta de recolhimento dos *royalties* devidos por algumas mineradoras, a exemplo da Mineração Vila Nova e da CADAM.

Gráfico 4 – Evolução da arrecadação de CFEM no Estado do Amapá em R\$



(\*) Arrecadação obtida até agosto/2008.

Fonte: dados DNPM.

Como já explicado anteriormente, a lei não disciplina de que forma os entes federativos devem gastar a CFEM, apenas proibindo o pagamento de dívidas ou de pessoal do quadro permanente. Entretanto, a doutrina que trata do assunto (CORREA, 2006, RODRIGUES & MOREIRA, 2005, LIRA, 2007) sugere que a destinação deverá contribuir para a melhoria da saúde, educação, infra-estrutura e qualidade ambiental. Há, inclusive, recomendação do DNPM neste sentido.

Assim, considerando a aplicação recomendada, verificou-se como resultado da pesquisa que a utilização da CFEM no Amapá não é planejada e, portanto, é mal gerida. Apesar dos gestores municipais informarem que os gastos ocorrem com saúde, educação e infra-estrutura, a realidade demonstra uma baixa qualidade de vida da população, sem o suporte de energia elétrica, de água tratada e de saneamento básico, afetando, desse modo, o próprio meio habitado.

Nas visitas realizadas em órgãos públicos foram levantadas as percentagens a serem repassadas à União, ao Estado do Amapá e aos principais municípios arrecadadores, além da destinação desses valores.

### 5.2.1 União

A cota-parte do Departamento Nacional de Produção Mineral (8%) não é gasta diretamente no Estado do Amapá, pois sua aplicação ocorre nas despesas desse órgão no âmbito nacional, distribuída com base no planejamento de fiscalização e necessidade operacional dos distritos. O mesmo acontece com a percentagem repassada ao Fundo Nacional de Desenvolvimento e Tecnologia (2%) que é destinada a desenvolver novas tecnologias para o setor mineral.

A lei 9.993/00 prescreve que na distribuição da CFEM, 10% irão para o Ministério de Minas e Energia, a serem integralmente repassados ao DNPM, que destinará 2% desta cota-parte à proteção ambiental em regiões mineradoras, por intermédio do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Por meio do Decreto n. 1.298/94 (Anexo C), ficou estabelecido no art. 5º que: “A cota da compensação financeira de que trata a Lei nº 8.001/90, a ser aplicada em proteção ambiental, será destinada ao suporte financeiro da Floresta Nacional - FLONA - em que for explorado o recurso mineral”.

O superintendente do IBAMA no Amapá relatou em entrevista que, no orçamento da superintendência, as despesas são divididas em: despesas de manutenção e despesas para ações finalísticas. Não há, pelo menos no âmbito estadual, um repasse específico da receita proveniente da CFEM para destiná-la à proteção ambiental das regiões mineradoras ou à Floresta Nacional do Amapá.

O Chefe da FLONA do Amapá informou que os 2% da CFEM pago pelas mineradoras nunca fora repassada a esta Unidade de Conservação por não existir atividade minerária legalmente instituída na área.

Infelizmente, a regulamentação da CFEM no que se refere aos 2% do IBAMA, acabou por beneficiar somente uma parcela do território brasileiro, independente dos que mais ou menos arrecadam a compensação, ou seja, apesar do Amapá ser o segundo maior arrecadador de *royalties* minerais da região norte, atrás somente do Pará (DNPM), não é contemplado em termos de proteção ambiental de seus municípios mineradores.

### 5.2.2 Estado

Em relação aos 23% recebidos de CFEM pelo Estado, a Coordenação de Gestão e Orçamento da SEPLAN, assegurou que não há uma destinação específica desses valores. Eles são transferidos via Conta Única do Tesouro Nacional sob a rubrica Compensação pela exploração dos Recursos Minerais e fazem parte da receita geral do Estado.

Durante as pesquisas na Secretaria da Fazenda, em março de 2008, o órgão estava prestes a criar o Núcleo de Receitas não-tributárias do Estado, em virtude, especialmente da necessidade de acompanhamento e maior fiscalização da arrecadação da CFEM, cuja tendência de crescimento havia superado as expectativas nos últimos anos.

Uma vez confirmado que o Estado não utilizava diretamente a CFEM na qualidade ambiental, achou-se por bem verificar quantos por cento dos valores recebidos pelo Estado a título de *royalties* minerais, eram responsáveis pelo orçamento da Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA, usando o que denominamos de “análise de destinação indireta do uso da CFEM” no meio ambiente.

O fundamento desta análise presume que as Secretarias de Meio Ambiente dos Estado e dos Municípios têm como objetivo principal promover a gestão e conservação dos ecossistemas, integrando a defesa do meio ambiente em todas as suas formas.

Para tanto, relacionamos o montante do orçamento destinado à SEMA, com os valores de CFEM arrecadados anualmente nos últimos quatro anos (Tabela 5). A relação entre os dados revelou que, indiretamente, a média da CFEM arrecadada foi responsável por cerca de 60% do total gasto com a Secretaria de Meio Ambiente no Amapá.

Tabela 5 – Cota-parte de CFEM arrecadada pelo Estado (23%) e orçamento anual da Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Amapá em R\$ (2004/2007)

<b>ANO</b>	<b>CFEM</b>	<b>SEMA</b>
<b>2004</b>	1.121.681,02	1.320.462,00
<b>2005</b>	917.854,08	1.478.345,00
<b>2006</b>	1.065.480,00	2.288.687,00
<b>2007</b>	1.180.965,48	1.795.700,00
<b>Media</b>	1.071.495,14	1.720.798,50

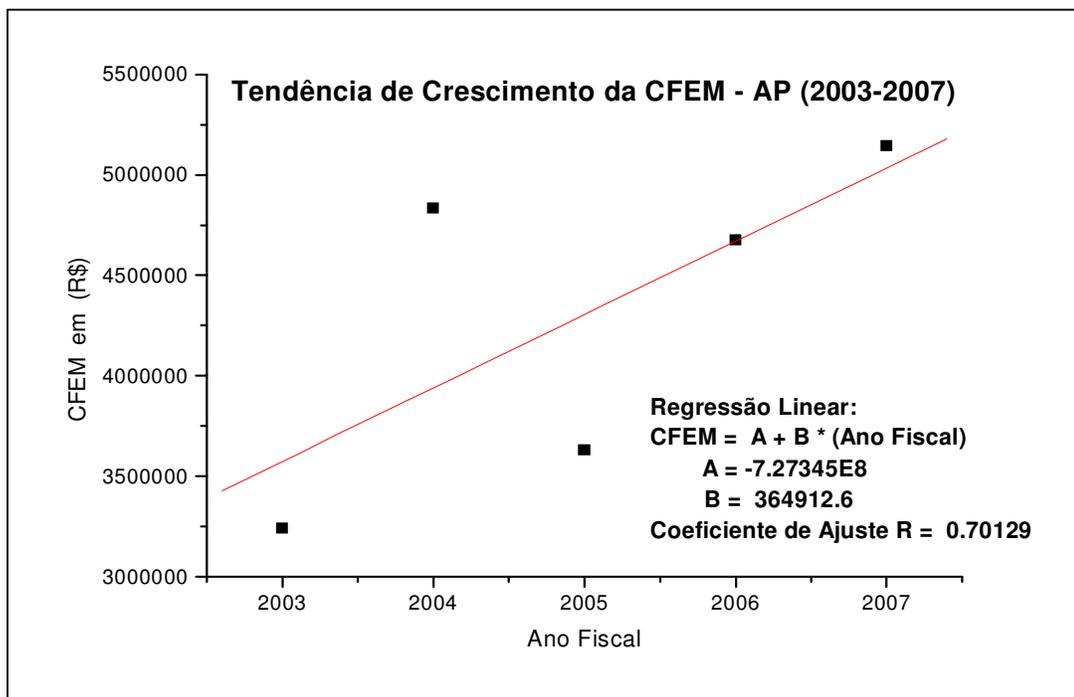
Os dados revelam quão significativos são os valores arrecadados de CFEM pelo Estado. Entretanto, percebe-se que ainda falta ao Poder Público amapaense uma política estratégica para o setor mineral que possibilite adequar sua prática a modelos sustentáveis, já que não há planejamento quanto à eficiente aplicação desta receita.

No curto espaço de tempo em que o Amapá voltou a sediar grandes empreendimentos minerários, não são conhecidas as intenções governamentais para o segmento, que não sejam os pedidos assistencialistas. Sem planejamento, não há como conciliar o descompasso entre a perda de patrimônio público, após a extração irreversível do minério, e o desenvolvimento almejado.

Considerando os valores encontrados, percebeu-se que existe uma tendência de aumento na arrecadação dos *royalties* minerais, especialmente a partir de 2004 em virtude da implantação de novas mineradoras no Estado (Gráfico 5). A taxa média de crescimento da receita anual é de aproximadamente R\$ 365.000,00 quando utilizada a equação de regressão CFEM:  $A+B*\text{Ano Fiscal}$ . Ao se aplicar a equação para o ano de 2012 é possível estimar um valor de R\$ 6.859.151,20, em se mantendo essa tendência de extração e sem interferência ou perturbações do mercado (diminuição da exportação, crise financeira).

Essas previsões demonstram a imprescindibilidade de planos de gestão da receita mineral a médio prazo, já que o tempo para o esgotamento dos minérios hoje explorados, segundo as empresas estudadas, está em torno de 08 a 20 anos.

**Gráfico 5: Tendência de Crescimento da Arrecadação da CFEM em todo o Estado - Período de 2003 a 2007.**



### 5.2.3 Municípios

Os municípios que se destacam no rol de maiores arrecadadores de CFEM (Tabela 6) são: Vitória do Jarí, com exploração de caulim pela Caulim da Amazônia -CADAM iniciada em 1977; Mazagão, com exploração de cromo pela Mineração Vila Nova – MVN que começou em 1988 (MONTEIRO, 2005) e; Pedra Branca do Amapari, com exploração de ouro e ferro pela Mineração Pedra Branca do Amapari - MPBA e *Anglo Ferrous Brazil* (antiga MMX) em 2005 e 2007, respectivamente.

Tabela 6 – Cota-parte da arrecadação de CFEM por município no Estado do Amapá em R\$ (2003/2008\*)

MUNICÍPIOS	VALORES					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Calçoene	2.498,11	63.500,81	15.324,37	16.095,56	-	-
Mazagão	537.066,23	31.664,10	-	-	-	220.141,95
Porto Grande	20.966,24	15.739,21	20.279,84	20.342,89	27.833,51	-
Serra do Navio	2.244,62	4.236,90	-	65.152,17	-	-
Vitória do Jarí	1.564.632,72	3.041.793,15	2.290.551,71	2.254.796,16	2.362.231,70	832.956,17
Oiapoque	-	-	-	58,45	174,58	51,07
Ferreira Gomes	-	-	665,71	-	-	164,45
Macapá	-	-	17.996,68	17.770,25	17.992,70	19.358,20
Pedra Branca do Amapari	-	-	1.693,96	686.020,90	846.389,29	729.484,49
Tartarugalzinho	-	-	12.957,14	-	82.587,88	-
Amapá	-	-	-	-	-	11.153,16
<b>TOTAL</b>	<b>2.129.410,92</b>	<b>3.158.938,17</b>	<b>2.361.474,41</b>	<b>3.062.242,38</b>	<b>3.339.216,66</b>	<b>1.815.317,49</b>

Fonte: adaptado a partir de dados do DNPM, 2008.

(\*) Arrecadação obtida até agosto/2008.

Outros municípios também recebem CFEM, conforme o minério explorado (Tabela 7). Entretanto, pelo baixo valor recolhido não serão objeto deste estudo, salvo nos casos de comparação com os três maiores arrecadadores.

Tabela 7 – Relação dos principais minérios explorados por município no Estado do Amapá e valores totais arrecadados com a CFEM\* entre 2003 e 2008.

Município	Principal Minério Explorado	Total valores arrecadados CFEM R\$– 2003-2008**
Calçoene	Ouro	149.875,16
Mazagão	Cromo	1.213.649,60
Porto Grande	Areia, Seixo, Brita	181.177,65
Serra do Navio	Ferro, manganês***	110.205,66
Vitória do Jarí	Caulim	18.995.325,55
Oiapoque	Cascalho e argila	528,53
Pedra Branca do Amapari	Ouro e ferro	3.382.444,06
Tartarugalzinho	Ferro	146.992,33
Ferreira Gomes	Seixo e brita	1.277,17
Macapá	Água Mineral	112.488,96
Amapá	Brita	11.153,16

(\*) Valores totais arrecadados com a extração do minério, sem a distribuição da percentagem para a União, Estado e Municípios.

(\*\*) Valores arrecadados até agosto de 2008.

(\*\*\*) a inclusão do minério de manganês refere-se a um estoque comercializado pela Tocantins Mineração deixado pela ICOMI, cujo pagamento de CFEM foi em torno de R\$ 100.000,00.

Fonte: DNPM.

### 5.2.3.1 Vitória do Jarí

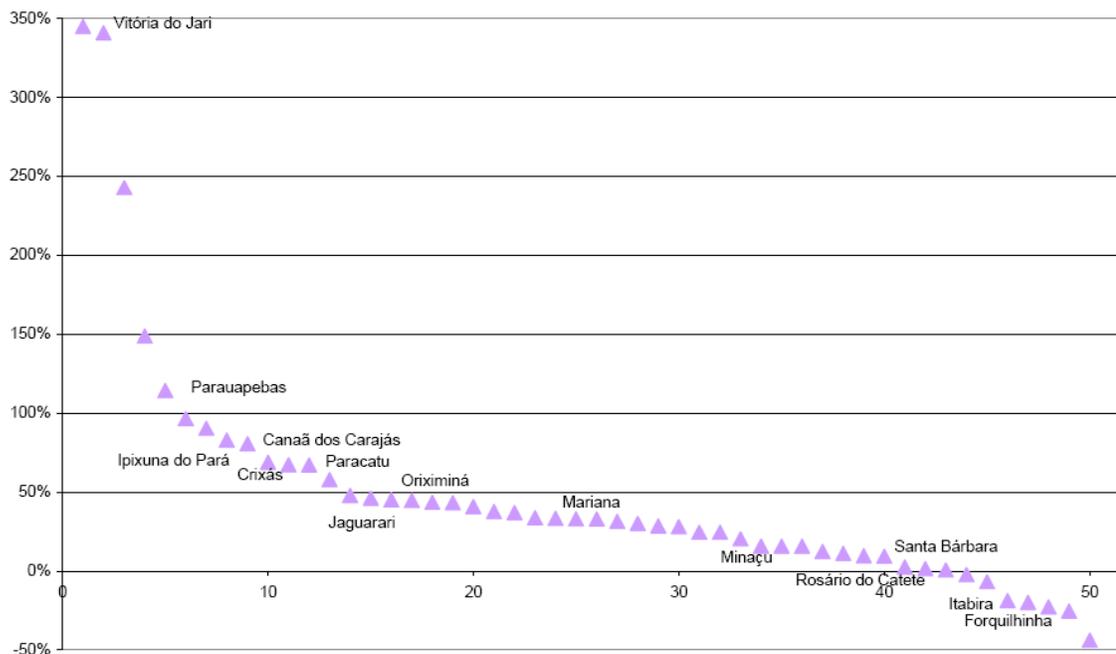
O município de Vitória do Jarí é o maior beneficiário de *royalties* minerais no Estado do Amapá e está dentre os 15 principais arrecadadores do Brasil, com a exploração de caulim pela CADAM. De acordo com o ranking de recolhimento de CFEM no país, descrito pelo Relatório anual do DNPM, o Amapá está entre o dez primeiros nos últimos oito anos, por conta principalmente dos valores arrecadados por este município.

Vitória do Jarí emancipou-se em 1994, mas só foi instalada em 1997 (SOUZA, 1995). Está localizado ao sul do Estado do Amapá e possui uma população de 11.253 habitantes (IBGE, 2008).

Quando este município foi criado, a mineradora CADAM já existia em seu território. De acordo com Souza (1995), sua origem, inclusive, deve-se à instalação de empresas de grande porte como a Jarí Celulose (Pará) e a Caulim da Amazônia, que atraiu centenas de imigrantes na busca por emprego, criando um povoado chamado “Beiradinho”, emancipado posteriormente.

Enriquez (2007) comenta sobre os problemas de gestão na localidade, declarando “ser espantoso” o aumento do número de funcionários na prefeitura municipal (Gráfico 6). Segundo informações do IBGE, entre 2001 e 2005, o contingente passou de 148 para 807. Apesar da emancipação recente, continua a autora, o número não se justifica, comparando-o a outros municípios emancipados na mesma época, cujo acréscimo de funcionários foi bem menor e o índice de desenvolvimento foi maior.

Gráfico 6: Funcionários públicos por 1000 habitantes, nos municípios de base mineradora – variação 2001/2005 (%)



Fonte: Enriquez, 2007.

O atual prefeito de Vitória em entrevista afirmou que há um maior relacionamento da prefeitura com a Jari Celulose (fábrica de papel e celulose vizinha ao município) do que com a CADAM e isso se reflete num menor grau de responsabilidade social desta última. Além disso, a empresa não recolheu, segundo o prefeito, cerca de R\$ 37 milhões de Compensação Financeira até 2005 e, só no ano de 2006, a dívida alcançou mais de R\$ 1 milhão, o que gerou a suspensão da licença municipal para exercer suas atividades.

O gestor municipal reconheceu que sem os valores recebidos a título de CFEM a administração de Vitória ficaria inviável, pois com este repasse são pagos os custos com saúde, educação e até funcionários. Ele relatou que, apesar de obter a receita mineral, seus gastos são maiores que dos outros municípios em virtude dos problemas sociais que a mineração causa, especialmente a migração populacional. Segundo seu entendimento, a lei deveria ser modificada quanto à distribuição da CFEM, excluindo o Estado como beneficiário ou determinando que este investisse os 23% de CFEM obrigatoriamente nos municípios mineradores.

Ao conhecermos a dinâmica do município de Vitória do Jarí, no Amapá, e da cidade de Monte Dourado e Vila Munguba no Pará, separados poucos metros pelo Rio Jarí, pergunta-se que tipo de gestão é utilizada e quem são os envolvidos

na organização urbana destas localidades? A diferença estrutural dessas cidades é facilmente percebida. Frente a frente estão Monte Dourado e Vitória do Jari: a primeira, limpa, asfaltada, com rede escolar, hospitalar e bancária satisfatórias e a segunda, com problemas sérios e básicos como falta de saneamento básico e de eletricidade (Figuras 8 e 9).



Figura 8: Monte Dourado – PA.



Figura 9: Vitória do Jari – AP.

Como descrito no capítulo 2, a exploração de Caulim pela CADAM ocorre em Vitória do Jari (Figuras 10, 11, 12) e o processo industrial em Monte Dourado (Figura 13). Neste sentido, a CFEM só é transferida para o município onde ocorre a exploração, no caso, Vitória. Portanto, apesar do investimento das empresas ocorrer principalmente no território da área industrial no Pará, o município amapaense também recebe valores significativos provenientes da extração do caulim.

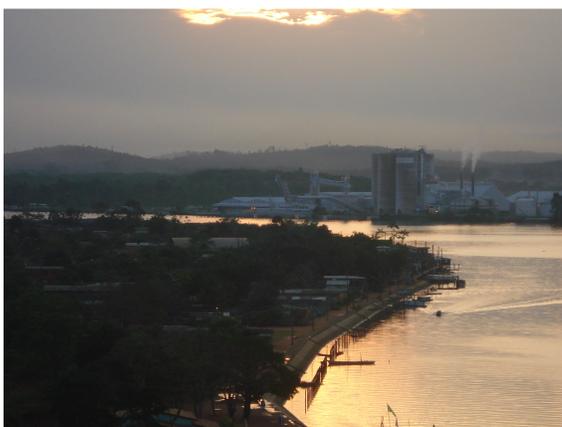


Figura 10: Vitória do Jarí (à esquerda) separada de Monte Dourado pelo Rio Jarí e indústria da CADAM no fundo.



Figura 12: Mina da CADAM/Vitória do Jarí

Figura 11: Mina da CADAM/Vitória do Jarí



Figura 13: Indústria da CADAM em Monte Dourado.

Conclui-se que desde sua emancipação, este município recebe a CFEM e, ao que parece, “acostumou-se” com os valores repassados, utilizando-o em despesas correntes, sem considerar a exaustão da mina e a paralisação da atividade que hoje sustenta o local, uma vez que não há qualquer plano de alternativa econômica a médio ou longo prazo.

### 5.2.3.2 – Mazagão

A Vila de Mazagão foi fundada em 1770, caracterizando-se por ser construída de forma planejada, uma vez que deveria abrigar famílias vindas da cidade de Mazagão em território marroquino, na África, que fugiam de conflitos político-religiosos. Foi emancipado município em 1890 e, em 1943 passou a integrar o então Território Federal do Amapá. Atualmente possui cerca de 14.418 habitantes (IBGE, 2008).

Dentre os municípios mineradores estudados, Mazagão é um caso *sui generis*. Segundo informações do DNPM, a Mineração Vila Nova Ltda, empresa que detém a concessão de lavra de cromo no município citado, apesar de continuar explotando o minério, não pagou a CFEM ou pagou a menor, cujo débito chega a quase R\$ 29 milhões (DIPAR/DNPM). Assim, apesar de ser um potencial

arrecadador de CFEM não pôde usufruir a receita pela falta do pagamento e omissão do poder competente em cobrar os *royalties* devidos.

De fato, pesquisando a balança comercial do Amapá nos anos de 2005, 2006 e 2007, a Mineração Vila Nova Ltda - MVN destaca-se como a terceira maior exportadora do Estado, ficando atrás somente da Amapá Florestal e Celulose S/A e Mineração Pedra Branca do Amapari LTDA. O montante exportado por aquela empresa foi US\$ 14.964.772,00 em 2005, US\$ 7.529.509,00 em 2006 e US\$ 17.903.695,00 em 2007 (SECEX/MDIC). Portanto, pressupõe-se que, se houve exportação nesse montante, houve comercialização de minério e, se este é o fato gerador para a cobrança da CFEM, porque Mazagão não consta na lista de arrecadação nesses anos? (Tabela 6).

O gerente da Mineração Vila Nova, em entrevista, discorda dos valores cobrados pelo DNPM e reconheceu que a MVN deve cerca de R\$ 1 milhão de CFEM, por isso a empresa recorreu administrativamente da notificação de cobrança desse órgão, que abrange débitos de janeiro de 1991 a dezembro de 2006.

Nas informações obtidas em Mazagão, o prefeito disse ter procurado o DNPM logo que assumiu a administração, a fim de solicitar uma fiscalização na Mineração Vila Nova, devido não serem repassados os valores de CFEM para o município. A partir de 2008 os valores passaram a ser pagos pela mineradora que, somente até agosto, os 65% pertencentes ao município já somam mais de R\$ 220.000,00.

Como entre 2004 e 2007 não houve arrecadação de CFEM em Mazagão, também não houve como pesquisar sua aplicação. Contudo, em relação aos valores recebidos a partir de 2008, o prefeito pretende utilizá-lo em saúde e educação.

### **5.2.3.3 Pedra Branca do Amapari**

A criação do Município ocorreu em 1992 e seu crescimento deu-se em função da localização próxima ao Rio Araguari com a Estrada de Ferro do Amapá cortando a sede municipal. Atualmente possui 7.800 habitantes (IBGE, 2008) e é berço de grande investimento no setor da mineração.

Os empreendimentos minerários são de grande porte e foram instalados em 2005, com a Mineração Pedra Branca do Amapari - MPBA para explorar ouro e

em 2007 com a MMX, atual *Anglo Ferrous Brazil*, com a lavra do minério de ferro, cuja arrecadação de CFEM destinada a esse município já alcançou a monta de R\$ 1.122.283,83 somente de janeiro a agosto deste ano (DNPM, 2008).

A dúvida sobre se a mineração é uma “maldição ou uma dádiva” (ENRIQUEZ, 2007) é uma realidade em Pedra Branca do Amapari. Neste município, os representantes da administração ainda se perguntam se os benefícios superam os problemas com a chegada das mineradoras.

Os dados não são oficiais, mas em entrevista com o Secretário de Indústria, Comércio e Mineração, a informação obtida foi que a quantidade de alunos em Pedra Branca era de duzentos e cinquenta há dois anos, e hoje o município já possui cerca de 1000 estudantes. Quanto ao sistema de saúde ocorreu o mesmo. Havia um posto de saúde com um médico e hoje o número de médicos triplicou e não é suficiente.

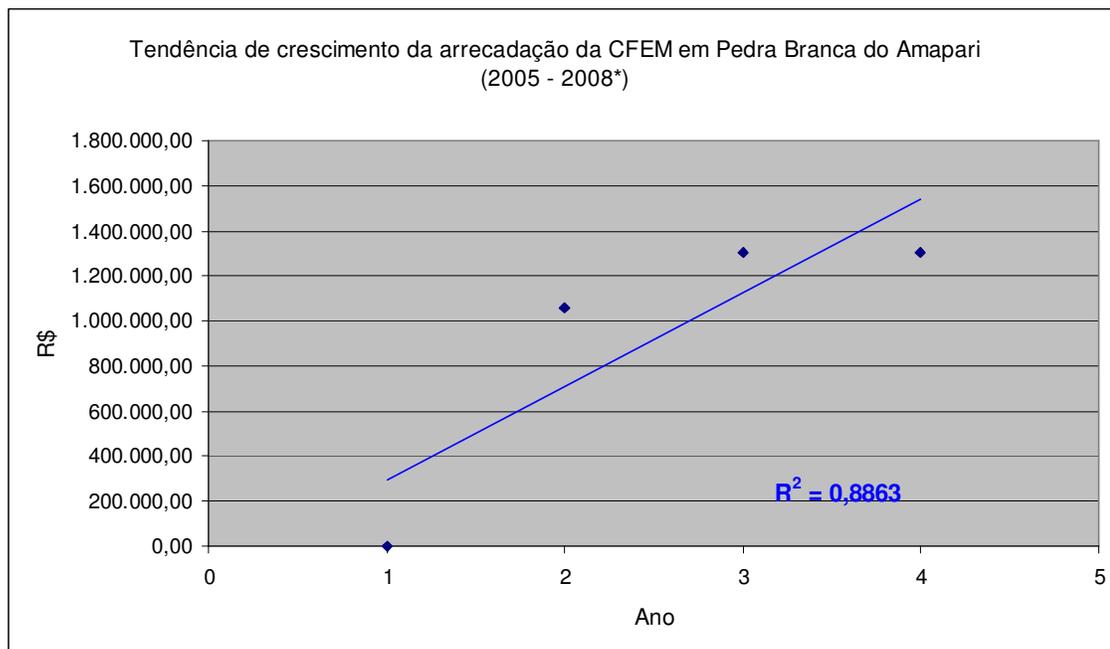
Em relação aos danos ao meio ambiente o quadro não é diferente. No dia 29 de agosto deste ano ocorreu uma audiência pública com ribeirinhos daquele município e o representante do Ministério Público local, para tratar da poluição identificada no Igarapé Williams que, segundo parecer do promotor, é de responsabilidade das empresas mineradoras. Some-se a isso, os demais impactos próprios da mineração que já alteraram sobremaneira a paisagem local, além de indícios de irregularidades no licenciamento da empresa MMX, que resultou na assinatura do Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental – TAC entre esta e o Ministério Público para pagamento de R\$ 6 milhões.

Apesar dos problemas identificados em Pedra Branca do Amapari, o modelo de instalação desses empreendimentos não é o mesmo daquele apresentado em relação às empresas em Vitória do Jarí e Mazagão, em que pese a aparente adequação da CADAM e MVN às novas exigências ambientais.

O município de Pedra Branca precisou estruturar-se rapidamente para sediar novas empresas de extração mineral e, não há dúvida de que problemas surgiram com a mesma rapidez, como aumento populacional, danos ambientais, dificuldade de acesso aos serviços públicos. Contudo, valores vultosos de renda mineral, em especial aqueles arrecadados com a CFEM, já fazem parte do orçamento do município, sendo possível transformá-lo em modelo de desenvolvimento sustentável na região.

A análise da tendência de arrecadação (Gráfico 7) mostra que a implantação das atuais mineradoras e a perspectiva de outras como a Vale<sup>20</sup>, por exemplo, tornam a probabilidade de aumento do orçamento bastante elevada.

**Gráfico 7: Tendência de crescimento da arrecadação da CFEM em Pedra Branca - Período de 2005 a 2008\***



(\*) Arrecadação até agosto/2008.

Neste sentido o papel do governo é primordial. Utilizando indicadores de governança (BOISIER apud ENRIQUEZ, 2007) que são mediadas de “eficiência da gestão e administração pública” (identifica a quantidade de funcionário público como variável, em virtude da responsabilidade fiscal e do custeio da máquina pública) e “indicadores de dispêndio público” (indica que o aumento do dispêndio público deve ser proporcional ao desenvolvimento) Pedra Branca pode planejar o gasto público utilizando as novas receitas na reestruturação urbana, possibilitando, por exemplo, o turismo ecológico, sem “inchar” a máquina administrativa com pessoal.

Quanto à aplicação da CFEM, o prefeito informou que irá destiná-la na infra-estrutura da cidade e que, criará uma conta específica para seu recebimento.

<sup>20</sup> Em entrevista com o Secretário de Indústria, Comércio e Mineração, houve a informação que outras mineradoras, inclusive a Vale, pretendem se instalar em Pedra Branca.

### 5.2.4 – Aplicação da CFEM pelos Municípios estudados

Diretamente nenhum dos prefeitos afirmou utilizar ou ter planos de utilizar a CFEM na conservação do meio ambiente. As respostas para sua aplicação foram: Pedra Branca do Amapari: infra-estrutura; Vitória do Jarí: agricultura, saúde, educação e em algumas situações funcionários e; Mazagão: saúde e educação.

A “análise de destinação indireta do uso da CFEM” com o meio ambiente, efetuada com o Estado também foi realizada com os municípios. Os dados surpreendentemente revelaram que, de forma indireta, a média da receita mineral dos últimos quatro anos é responsável por 100% dos valores despendidos com as Secretarias Municipais de Meio Ambiente, existente em todos os entes federativos estudados (Tabela 8).

Tabela 8 – Cota-parte de CFEM arrecadada pelos Municípios estudados e orçamento anual das Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SEMMA) em R\$ (2004/2007)

	Mazagão		Pedra Branca do Amapari		Vitória do Jarí	
	CFEM	SEMMA	CFEM	SEMMA	CFEM	SEMMA
<b>2004</b>	31.664,10	3.203,01	-	97.643,87	3.041.793,15	193.418,82
<b>2005</b>	-	5.919,00	1.693,96	85.304,20	2.290.551,71	106.190,81
<b>2006</b>	-	11.024,60	686.020,90	305.053,91	2.254.796,16	100.441,33
<b>2007</b>	-	676,21	846.389,29	119.796,66	2.362.231,70	81.779,20
<b>Média</b>	<b>7.916,02</b>	<b>5.205,70</b>	<b>383.526,03</b>	<b>151.949,66</b>	<b>2.462.343,18</b>	<b>120.457,54</b>

Fonte: dados TCE e DNPM.

Diante do exposto, percebeu-se que o *quantum* de renda mineral recebida pelos municípios mineradores são substanciais e que é imprescindível que sua gestão seja melhor planejada. Acredita-se que a CFEM é um importante instrumento para possibilitar a sustentabilidade que se almeja, se direcionada a criar estratégias econômicas, utilizando a própria conservação ambiental como meio para este fim.

### 5.2.5 Os *royalties* e os Indicadores de Desenvolvimento Humano Municipal

Infelizmente, a despeito dos significativos valores arrecadados com a CFEM nos três municípios indicados, o mesmo não se reflete no aumento dos seus índices de desenvolvimento humano (Tabela 9), com exceção de Pedra Branca do

Amapari, cujo tempo de instalação dos empreendimentos minerários não autorizam uma análise segura de sua influência nesse aspecto.

O Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM, foi o utilizado para analisar a evolução do desenvolvimento dos municípios do Estado, em especial os de base mineira. Este índice considera emprego e renda, educação e saúde e varia de 0 a 1 (quanto mais próximo de 1, maior o grau de desenvolvimento) com uma periodicidade menor do que aquele comumente utilizado que é o IDH-M/PNUD/ONU, cujo índice é decenal, por resultar de dados censitários.

Tabela 9 – Ranking do Índice Firjan de Desenvolvimento Humano Municipal - IFDM no Estado do Amapá.

<b>IFDM – AP</b>	<b>2000</b>	<b>IFDM – AP</b>	<b>2005</b>	<b>% evolução</b>
Macapá	0,593216	Macapá	0,65412	<b>10,3%</b>
Ferreira Gomes	0,496387	Ferreira Gomes	0,650451	<b>31,0%</b>
<b>Pedra Branca do Amapari</b>	<b>0,415129</b>	<b>Pedra Branca do Amapari</b>	<b>0,647553</b>	<b>56,0%</b>
Serra do Navio	0,507155	Serra do Navio	0,615135	<b>21,3%</b>
Santana	0,513879	Santana	0,590283	<b>14,9%</b>
<b>Vitória do Jarí</b>	<b>0,555956</b>	<b>Vitória do Jarí</b>	<b>0,546844</b>	<b>-1,6%</b>
Oiapoque	0,590227	Oiapoque	0,541161	<b>-8,3%</b>
Itaubal	0,409654	Itaubal	0,528162	<b>28,9%</b>
Calçoene	0,455682	Calçoene	0,510113	<b>11,9%</b>
Laranjal do Jarí	0,533729	Laranjal do Jarí	0,501178	<b>-6,1%</b>
<b>Mazagão</b>	<b>0,524023</b>	<b>Mazagão</b>	<b>0,487197</b>	<b>-7,0%</b>
Tartarugalzinho	0,511523	Tartarugalzinho	0,485775	<b>-5,0%</b>
Amapá	0,476107	Amapá	0,484785	<b>1,8%</b>
Porto Grande	0,555428	Porto Grande	0,473929	<b>-14,7%</b>
Cutias	0,390478	Cutias	0,441463	<b>13,1%</b>
Pracuúba	0,389788	Pracuúba	0,434372	<b>11,4%</b>

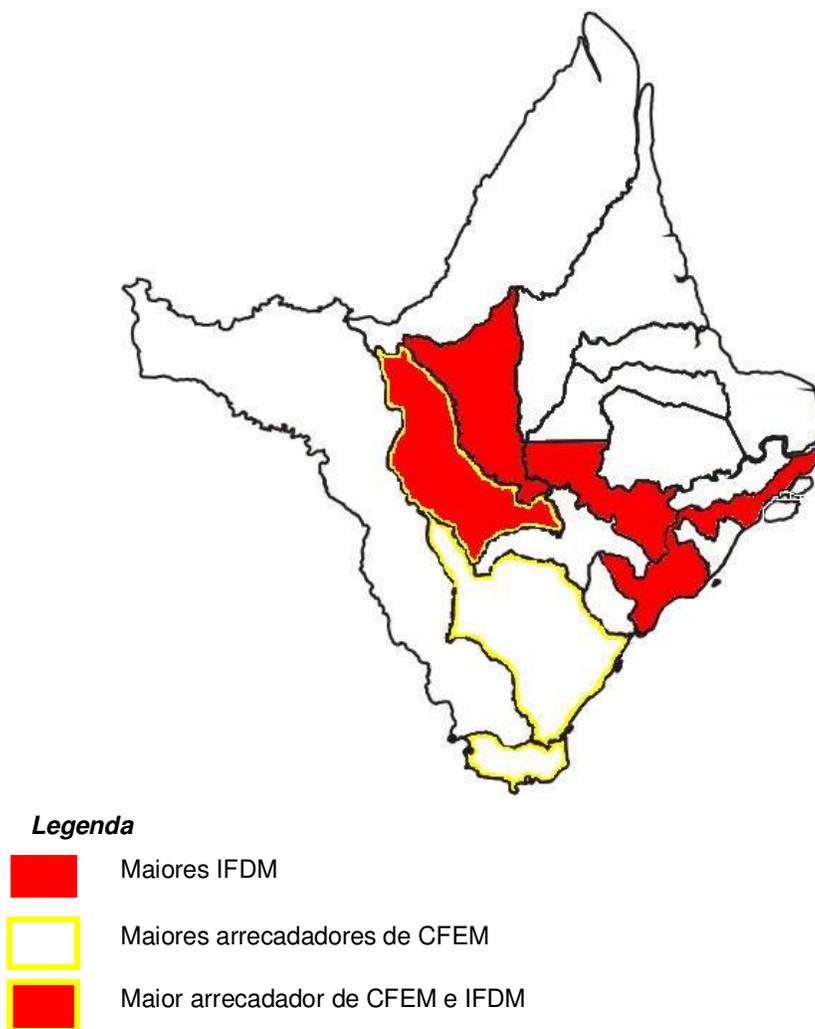
Fonte: IFDM/2008 adaptado por Charles Chelala (2008).

Infere-se da Tabela 9 que não há melhora no perfil de desenvolvimento humano dos municípios de base mineira no Amapá. Ao contrário, os números mostram que Vitória do Jarí e Mazagão apresentam uma queda respectiva de 1,6 e 7,0 pontos percentuais nos seus índices. Pedra Branca do Amapari foi o que mais se desenvolveu no Estado, evoluindo 56%. Entretanto, ainda não podemos creditar esta melhora à implantação dos empreendimentos minerários e ao conseqüente aumento da CFEM, em virtude do pagamento dessa compensação ter iniciado somente em 2006. Além do mais a evolução em não se reflete na realidade local, cujas dificuldades na saúde, educação e infra-estrutura foram citadas pelo próprio gestor da cidade.

A Figura 14 mostra que os municípios com maior índice de desenvolvimento no Amapá são: Macapá, Ferreira Gomes, Pedra Branca do

Amapari e Serra do Navio. Dentre os maiores arrecadadores de CFEM (considerando a soma entre 2003/2008) estão Vitória do Jarí, Mazagão e Pedra Branca do Amapari. Com exceção deste último, a relação entre os municípios mais desenvolvidos e municípios com maior arrecadação de CFEM é inversamente proporcional, ou seja, os municípios que mais arrecadaram *royalties* minerais no Amapá, foram os que menos se desenvolveram. Assim, a indagação que se instala é: a renda mineral não é bem administrada ou a mineração traz mais custo do que benefício aos municípios mineradores?

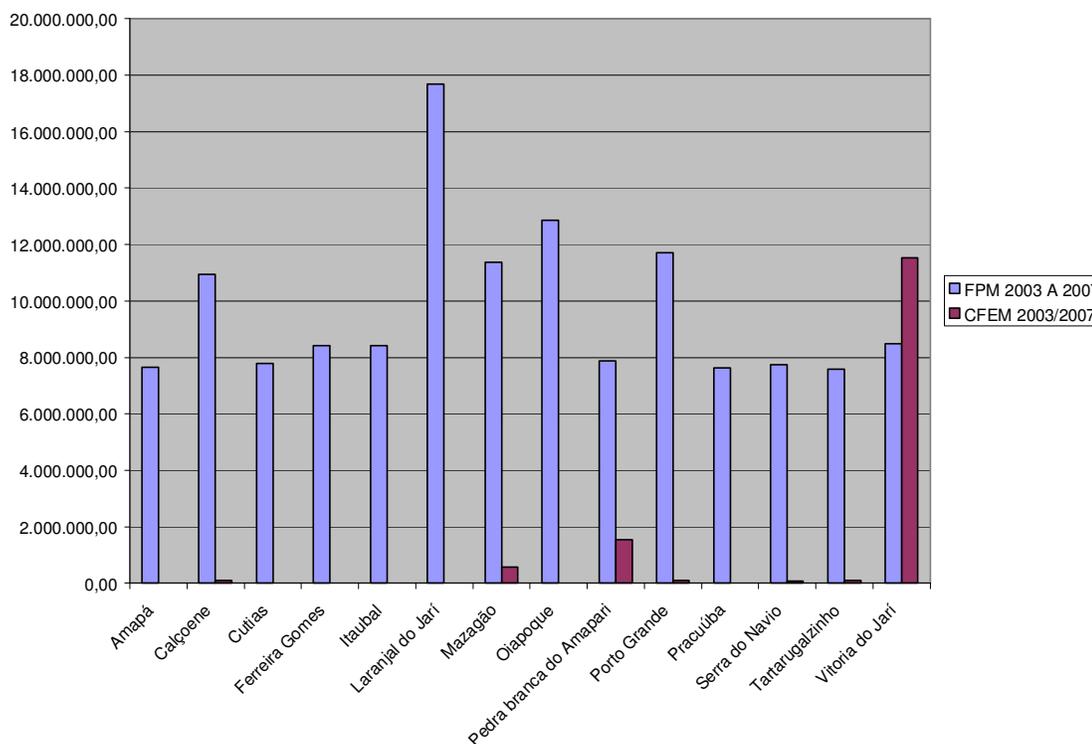
Figura 14 – Municípios com maior IFDM e maior arrecadação de CFEM no Estado do Amapá.



Os gestores dos municípios com maior arrecadação de CFEM afirmam que não há como apresentar resultados diferenciados, em virtude dos problemas que as mineradoras produzem.

Todavia, analisando o Fundo de Participação dos Municípios do Amapá - FPM, que é uma transferência federal com distribuição feita de acordo com o número de habitantes, percebeu-se que nos últimos cinco anos a média desse repasse é similar para todos os municípios do Amapá - com exceção de Macapá e Santana, cujos valores são bem acima da média dos demais - (Gráfico 8) e que, portanto, os valores de CFEM acrescidos ao orçamento municipal em comparação com os que não a recebem deveriam demonstrar melhores indicadores de desenvolvimento.

Gráfico 8 - FPM e CFEM recebidos pelos municípios no Amapá 2003-2007(exceção Macapá e Santana)



Fonte: dados FPM - Banco do Brasil e de CFEM - DNPM.

Infere-se daí que os valores arrecadados com a CFEM aumentam a arrecadação dos municípios mineradores em relação aos não-mineradores, posto que o FPM recebido é praticamente o mesmo para os quatorze dos dezesseis municípios do Estado do Amapá. Portanto, o aumento do orçamento auferido com a CFEM deveria promover alguma qualidade de vida à população, até porque os problemas com a mineração são localizados e podem ser minimizados por meio de parcerias com a própria empresa.

Os três municípios estudados possuem características diferentes quanto aos *royalties* minerais. Os gestores de Pedra Branca do Amapari têm consciência do processo de modificação pelo qual se encontra o município e são engajados no sentido de cobrar das empresas o pagamento correto da CFEM; Mazagão sabe ser beneficiário dos *royalties*, entretanto, tem dificuldade em receber os débitos atrasados. A partir de 2008, a MVN voltou a pagar a CFEM e vai discutir os valores apurados pelo DNPM. Em relação à Vitória do Jarí, percebeu-se que há uma dependência desse município em relação à CADAM e da Jarí Celulose, mesmo após 14 anos de sua emancipação. O repasse da CFEM é esperado mensalmente para pagamento das dívidas, sem planos para o futuro.

Apesar dos contextos diferenciados, em todos os municípios há possibilidade de administrar em busca da justiça intergeracional, se aplicado um choque de gestão que seja mais eficiente e participativa e menos imediatista.

### 5.3 A RESPONSABILIDADE SOCIAL E AMBIENTAL DAS MINERADORAS NO CONTEXTO AMAPAENSE

Quanto à responsabilidade ambiental das empresas mineradoras, percebe-se um novo *modus operandi* em suas atividades durante as visitas. Todas tentaram demonstrar que conheciam a legislação ambiental pertinente à mineração e que se preparavam, inclusive, para adquirir certificação ambiental (das mineradoras estudadas somente a CADAM possui certificação ambiental - NBR ISO 14.000), a fim de se adequarem formalmente às novas exigências.

Denota-se, claramente, que a internalização das obrigações ecológicas não são espontâneas. Há sempre a remissão às leis que se tornaram mais severas, à fiscalização dos órgãos competentes, em especial do Ministério Público, e ao novo modelo cobrado pelo mercado internacional. Assim, considerando estas variáveis e, a despeito da atividade minerária ser, por si só, ambientalmente degradadora, é visível a preocupação com a fauna e a flora, provavelmente inexistente há uma ou duas décadas.

Todas as mineradoras visitadas possuíam viveiros com plantas nativas, placas proibindo a caça ou abate de animais e áreas reflorestadas (Figuras 15 a 20).



Figura 15 – Viveiro da Mineração Vila Nova



Figura 16 – área reflorestada recentemente na Mineração Vila Nova



Figura 17 – Viveiro da CADAM.



Figura 18 – área reflorestada da CADAM ao fundo.



Figura 19 – Viveiro da Mineração Pedra Branca do Amapari.  
Foto: arquivo MPBA, 2008



Figura 20 – Área reflorestada da Mineração Pedra Branca do Amapari.  
Foto: arquivo MPBA, 2008

A Mineração Vila Nova, a CADAM, a Mineração Pedra Branca do Amapari e a Anglo, afirmaram nas entrevistas com seus representantes, que possuíam em seus quadros, pessoal especializado em meio ambiente, como: engenheiros e técnicos ambientais (Tabela 10)

Tabela 10 – Funcionários responsáveis pelo meio ambiente nas mineradoras estudadas.

<b>Empresa</b>	<b>Quadro de Pessoal</b>	<b>Número</b>
Mineração Vila Nova	Engenheiro florestal	1
Caulim da Amazônia	Engenheiro florestal	1
	Técnico em recuperação de área degradada, em monitoramento de efluentes e afluentes e monitoramento do ar	2
Mineração Pedra Branca do Amapari	Coordenador de Meio Ambiente (Engenheira florestal)	1
	Técnicos em Meio Ambiente	2
	Líderes de Meio Ambiente	2
	Auxiliares de Meio Ambiente	8
	Veterinário (terceirizado)	1
	Arqueólogo (terceirizado)	1
<i>Anglo Ferrous Brazil</i>	Coordenador de Meio Ambiente	1
	Engenheiro florestal	1
	Técnicos em recuperação de área degradada, em preservação da fauna, em monitoramento da água e do ar	5
	Geólogo (previsão para contrato 2009)	1
	Engenheiro químico (previsão para contrato 2009)	1

Em relação às práticas socialmente responsáveis das empresas, há uma diferença daquelas percebidas com o meio ambiente. Seus representantes atestam que, em virtude da alta carga tributária a que elas se submetem, além do pagamento da CFEM, da Compensação Ambiental e de outros encargos financeiros, a obrigação de oferecer qualidade de vida à população é do Poder Público.

Em alguns casos, por inércia administrativa ou cultura da população, a responsabilidade social deste setor assume um papel mais assistencialista do que de melhoria do bem-estar coletivo. A comunidade passa a cobrar das empresas, remédios, cesta básica, gasolina, confundindo-a com a administração pública e acreditando que isto é ser socialmente responsável.

A “licença social” exigida para os empreendimentos minerários, na atualidade, é caracterizada pela participação da comunidade em todo processo de instalação, do respeito às pessoas que lá se encontram e pela obrigação de prepará-las para o fim de atividade por meio da qualificação e diversificação produtiva.

Dos municípios objeto deste estudo, Pedra Branca do Amapari é o mais privilegiado em relação ao retorno social pelas empresas, em especial pela

participação ativa do Ministério Público Estadual e do Governo nesta cobrança. A MPBA criou dois fundos de desenvolvimento, a saber: o Fundo de Desenvolvimento Comunitário (FDC) que já totaliza um repasse de R\$ 1.100.000,00 para Pedra Branca (65%) e Serra do Navio (35%) desde sua criação; e o Fundo de Desenvolvimento Social (FDS) criado em parceria com o Governo, objetivando a aplicação na infra-estrutura de ambos os municípios citados, onde estará disponível, no início de 2009, R\$ 777.600,00, num total de R\$ 1.300.000,00 a serem repassados em dois anos (Relatório MPBA, 2007). Segundo representante da empresa, é necessária a abertura de uma conta para transferências destes valores ao Estado, o que ainda não ocorreu.

Os representantes da *Anglo Ferrous Brazil* informaram, durante a pesquisa de campo que, antes de iniciar projetos com foco na “sustentabilidade e geração de renda futura”, foi necessário executar algumas ações de base para população em parceria com a Prefeitura, como criação de um aterro sanitário, construção de uma Unidade de Saúde com doação de uma ambulância. Os projetos que fazem parte do investimento social da Anglo, que estão em fase de compra de materiais, portanto, ainda não implantados, são: Projeto de apicultura - criação de um apiário com construção de casa de beneficiamento de mel; Projeto Horta Comunitária; Projeto de Costura e Serigrafia; Projeto Implantação de Viveiros de Piscicultura; Projeto Implantação de Casa de Farinha; Projeto Agregação de Valor e Implementação de Extração Sustentável do Cipó-titica.

Considerando que Serra do Navio é “cidade-dormitório” da *Anglo* e faz parte da sua área de influência, ela também é beneficiada, por solicitação do Ministério Público, com ações e projetos como reforma do hospital, construção de salas de aula, doação de computadores, Projeto Bambuzeria ,dentre outros.

No que se refere à CADAM, o prefeito de Vitória do Jarí asseverou que há somente uma parceria do município com a empresa, concernente à uma escola com curso de informática. Ele sugere que uma solução para ajudar a comunidade é aproveitar a mão-de-obra local nas atividades minerárias, o que melhoraria a renda e como conseqüência a qualidade de vida da população. O responsável pela área social da CADAM não nos recebeu, entretanto, a pesquisa documental revelou que há, ainda, investimento da empresa no Programa de Apoio Comunitário Rural, cujo objetivo é capacitar os pequenos agricultores da comunidade de Poção, em Vitória do Jarí (MINÉRIOS e MINERALES, 2008).

Quanto à Mazagão, a relação entre a empresa e o município não é estreita. Segundo o prefeito a única parceria ocorreu quando a MVN emprestou algumas máquinas para limpeza das ruas no início de sua administração. Devido à mina da MVN estar mais próxima de Porto Grande, a responsabilidade social da empresa acaba sendo maior neste município do que naquele, que não possui acesso à mineradora por meio de rodovia.

Durante a pesquisa de campo comprovou-se esta realidade. Na entrada da Vila do Cupixi, passagem para a mina da MVN, havia uma placa informando a construção de um destacamento militar na área, objeto de parceria entre a prefeitura de Porto Grande e a mineradora, além da doação de um veículo para a polícia.

A maior proximidade com o município de Porto Grande, a dificuldade de acesso à sede de Mazagão e a relação desconfortável que surgiu entre os gestores deste município e a MVN pela cobrança de CFEM, geraram dificuldade em promover parcerias e beneficiar a comunidade mazaganense.

Diante do exposto, entende-se que a função do Poder Público e do Ministério Público é imprescindível no papel de fomentar a responsabilidade social dos empreendimentos minerários. Até porque a finalidade empresarial, seja qual for o segmento, é a lucratividade. Portanto, é por meio das intervenções e cobranças dos órgãos públicos que as empresas passam a cumprir o seu dever com a população local, principalmente, no que se refere à mineração, cujo desafio torna-se maior.

## CONCLUSÃO

Este trabalho objetivou avaliar a arrecadação e aplicação dos *royalties* minerais no Estado do Amapá. Criada em 1989, cumprindo uma ordem constitucional e intitulada Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais - CFEM, esta receita é distribuída à União, Estados e Municípios, em cujos territórios ocorre a extração mineral.

Além de pesquisar o *quantum* arrecadado, buscou-se verificar de que forma eram aplicados estes recursos e se havia destinação de alguma cota-parte para a conservação ambiental, uma vez que esta receita advém de uma atividade que explora recursos naturais não-renováveis, com forte impacto na biodiversidade.

Neste contexto, o estudo do novo modelo sustentável da mineração tornou-se imprescindível, já que afeta diretamente a eficiente aplicação da CFEM. Outros objetivos específicos também foram propostos, como: verificar se a CFEM contribui para o desenvolvimento dos municípios mineradores e conhecer o papel das empresas no território onde foram instaladas.

A fim de alcançar os objetivos descritos, recorreu-se à pesquisa bibliográfica, documental e de campo, que indicou uma escassa literatura sobre a Compensação Financeira e uma recente tendência em utilizá-la como instrumento de efetivação da equidade intra e intergeracional. A primeira ocorreria destinando estes *royalties* na minimização dos danos ao meio ambiente e melhorando a qualidade de vida da população e, a segunda, aplicando-os na diversificação produtiva ou em Fundos, para que a comunidade e o município não fiquem refém da atividade mineral quando se esgotarem os recursos explorados.

A hipótese levantada foi a de que a CFEM contribui significativamente para o aumento da receita dos principais municípios de base mineira no Amapá, mas que estes não possuem planos específicos para aplicação no meio ambiente ou numa alternativa econômica futura.

Após conhecer os valores de CFEM arrecadados pelos municípios onde ocorre o maior volume de extração de minérios e, compará-los com aqueles que nada ou pouco arrecadam, a hipótese se confirmou. Dentre os maiores arrecadadores estão: Vitória do Jarí, com extração de caulim; Pedra Branca do Amapari, com extração de ouro e ferro e; Mazagão, com extração de cromo. A arrecadação chega a ser tão alta que supera, no caso de Vitória, a principal

transferência da União a estes entes federativos que é o Fundo de Participação dos Municípios – FPM.

Portanto, a cota-parte de 65% de CFEM paga aos principais municípios mineradores do Amapá, caracteriza-se por um aumento expressivo na receita municipal e, a reboque, na receita estadual e federal, que recebem 23% e 12% do total arrecadado. Entretanto, a destinação destes valores não revelou preocupação com o meio ambiente, com a diversificação produtiva ou com o desenvolvimento local. Ao contrário, entre os anos de 2000 a 2005, houve uma queda no índice de desenvolvimento dos municípios de base mineira, com exceção de Pedra Branca, cujo recebimento dos *royalties* ocorreu após 2006.

É certo que, excluída a cota-parte do IBAMA e MCT (2% cada), a regulamentação da CFEM não vinculou a aplicação desta receita a alguma despesa, apenas proibindo expressamente o gasto com pagamento de dívida e pessoal permanente. Contudo, o DNPM recomenda que seus valores sejam utilizados em infra-estrutura, saúde, educação e qualidade ambiental, o que na prática é difícil de ser aferido ou fiscalizado.

Os três prefeitos entrevistados têm plena consciência da importância da CFEM para o seu orçamento e informaram, quanto à sua destinação, que ela é ou será utilizada em infra-estrutura, saúde e educação. Nenhum citou aplicação em qualidade ambiental, ou seja, diretamente, a Compensação Financeira não é revertida em prol do meio ambiente que fora degradado pela atividade que a gerou.

Entretanto, a pesquisa revelou que todos os municípios estudados possuem Secretarias de Meio Ambiente, o que pressupõe que os valores a elas destinados objetivam a gestão e conservação ambientais. Assim, partindo deste pressuposto, realizamos uma “análise de destinação indireta” da CFEM que demonstrou que a média dos valores recebidos de *royalties* minerais nos últimos quatro anos foram responsáveis por 100% do orçamento anual daquelas Secretarias. Conclui-se que, apesar de não intencionalmente, os valores recebidos a título de CFEM cobriram as despesas municipais com meio ambiente, o que demonstra a possibilidade das prefeituras destinarem uma importante cota-parte de seu orçamento à gestão ambiental.

A percentagem de CFEM recebida pelo Estado é depositada juntamente com o total das transferências da União para uma conta única, de onde são gastas indiscriminadamente, ou seja, não há destinação da Compensação recebida pelo

Estado a um fim específico, e não há informações de aplicação nos municípios onde ocorre a lavra que, por conseguinte, sofrem diretamente os problemas ambientais e sociais advindos da mineração.

Quando realizada a “análise de destinação indireta” dos valores recebidos pelo Estado, também nos últimos quatro anos, percebeu-se que a CFEM, indiretamente, foi responsável por cerca de 60% do orçamento da Secretaria de Estado do Meio Ambiente.

Essa relação reflete quão significativa é a arrecadação estatal desta receita. Diante do lucro obtido pelas empresas e dos recursos naturais extraídos para alcançar estes dividendos é imprescindível uma política estatal que deixem claros o retorno social e ambiental almejados. Tais ações demandam uma gestão compartilhada, participativa, mas antes de tudo planejada.

Quanto aos 2% destinados ao IBAMA, a norma determina que sejam gastos no suporte financeiro das Florestas Nacionais onde for explorado o recurso mineral. O Amapá, apesar de ser o segundo maior arrecadador de CFEM da região norte, não recebe esta receita porque não há mineração legalmente instituída na área da FLONA criada em seu território, donde se infere o prejuízo que a regulamentação da cota-parte destinada ao órgão ambiental causou a alguns municípios mineradores brasileiros, beneficiando somente aqueles que possuem exploração mineral em suas Unidades de Conservação.

No que se refere às mineradoras, quanto ao cumprimento de suas obrigações ambientais, sociais e financeiras, percebeu-se uma preocupação que há poucos anos era inexistente. A promulgação da atual constituição brasileira ocorreu em 1988, com exigências conservacionistas rígidas que necessitaram de um tempo para serem estruturadas e cobradas pelo Poder Público, mas, à medida que a nova “ordem ambiental e social” foi internalizada, os empreendimentos tiveram que se adequar a este contexto sustentável.

É evidente que este novo *modus operandi* não é espontâneo. Observou-se que as leis ambientais severas, a fiscalização dos órgãos competentes, em especial do Ministério Público Federal e Estadual, as reivindicações impostas pela comunidade e a cobrança do mercado internacional, reconhecendo somente empresas responsáveis social e ecologicamente, foram fatores determinantes na mudança do modelo puramente predatório da mineração.

Essas alterações foram visíveis durante a pesquisa que, pôde detectar *in loco*, a tentativa de cumprimento das normas ambientais por meio do reflorestamento utilizando plantas nativas, da proibição severa de caça na área de extração, do monitoramento dos efluentes, da contratação de pessoal responsável exclusivamente pelo meio ambiente, dentre outras.

A dimensão social, apesar do progresso, não tem a mesma dedicação. As mineradoras antigas têm pouco interesse em colaborar com o bem-estar da população de seu entorno e são pouco cobradas para isso. Já as instaladas recentemente, possuem importantes projetos comunitários, mas a limitação no envolvimento dos gestores públicos e a falta de qualificação das pessoas da comunidade, tornam duvidoso o sucesso destes pequenos arranjos produtivos.

Além da responsabilidade ambiental e social, vislumbrou-se que a importância da obrigação financeira é tanto quanto ou maior que as demais. É por meio dela que os entes federativos, em especial os municípios, podem melhorar a qualidade da população e do meio em que vivem. Apesar da CFEM ter sido criada há quase vinte anos, foi a partir de 2000 que sua arrecadação, fiscalização e utilização passou a ser regular e, a partir deste ano que parcerias surgiram para otimizar sua cobrança. Ainda assim, há alguns entes beneficiários que não a conhecem ou não lhe dão a devida importância, como o Estado do Amapá, por exemplo.

O conhecimento da CFEM pelos atores sociais envolvidos com a mineração, como gestores públicos, Ministério Público, Poder Judiciário, Tribunal de Contas, empresas e sociedade civil organizada, gera uma maior fiscalização na sua cobrança que, por sua vez, gera maior arrecadação e possibilidade de melhoria de vida da comunidade e do meio ambiente afetados.

É necessário que os beneficiários da Compensação Financeira, considerem, no presente, que a mineração é uma atividade incerta e com prazo determinado, a fim de bem aplicar a receita dela resultante e beneficiar também as gerações futuras.

Nesse sentido este trabalho propõe algumas sugestões para eficiente utilização da CFEM, que são:

- 1 Compartilhar as informações entre os órgãos governamentais ligados à mineração, meio ambiente e orçamento, através de convênios ou geração de banco

de dados, no sentido de favorecer a divulgação dos atos administrativos praticados e otimizar a fiscalização na cobrança dos *royalties* minerais;

2 Alterar a lei que distribui a CFEM, beneficiando os municípios onde ocorre a extração, de forma a repassá-los percentagem maior que 65% ou determinar que os valores arrecadados pelo Estado e União revertam-se em prol desses locais, uma vez que esta é a área ambientalmente e socialmente afetada;

3 Além da alteração legal da distribuição, é imprescindível que a lei determine de que forma deve ser gasta a receita da CFEM, especificando os setores onde deverá ocorrer o investimento, sem deixar ao alvedrio dos gestores públicos;

4 Aplicar a receita da CFEM, ou uma parte dela, obrigatoriamente em favor da conservação ambiental, incluindo não só a minimização dos impactos originários da mineração, como a criação de projetos de gestão da biodiversidade, já que este recurso advém de atividade potencialmente degradadora do meio ambiente;

5 Gerir a CFEM no sentido de fomentar o turismo ecológico, para beneficiar a biodiversidade e criar uma alternativa econômica para o município ou o Estado, onde a atividade mineradora é desenvolvida.

## REFERÊNCIAS

- AITH, Marcio. **O despertar do Dragão**. *Veja*, edição 2063, 04 de junho de 2008.
- ALEM, Ana Cláudia *et al.* **BNDES – Sinopse Internacional**, n. 09, jan. 2008. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/sinopse\\_int/sl09.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/sinopse_int/sl09.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2008.
- ALMEIDA, Humberto Mariano de. **Mineração e Meio Ambiente na Constituição Federal**. São Paulo: LTr, 1999.
- ALTVATER, Elmar. **O Preço da Riqueza: pilhagem ambiental e a nova (des)ordem mundial**. Tradução: Wolfgang Leo Maar. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.
- CHISTIANO, Leo. **AUGUSTO ANTUNES: o Homem que Realizava Sonhos**. Mineração no Brasil: História e seus Grandes Vultos. Rio de Janeiro: 2006.
- AUTY, R.; WARHURST, A. **Sustainable Development in mineral exporting economies**. Resources Policy. UK, Elsevier, vol. 19, p. 14-29, 1993.
- BANCO DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bb.com.br/portalbb/page3,110,4561,11,0,1,3.bb?codigoMenu=1049&codigoNoticia=445&codigoRet=1067&bread=3>. Acesso em: julho e agosto, 2008.
- BANCO MUNDIAL Y CORPORACION FINANCIERA INTERNACIONAL – Gran Minería y Comunidades Locales: Forjando Alianzas, contruyendo la sostenibilidad – Minería e Desarrollo, Glogal Ymining, 2002.
- BARBOSA, Alfredo Ruy. **A natureza jurídica da concessão minerária**. In: SOUZA, Marcelo Gomes de (Coord.). Direito Minerário Aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 69-111. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).
- BARRETO, Maria Laura; GRECO, Patrick Danza. **A Regulamentação Ambiental Estadual na Amazônia: como está a mineração?** Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie\\_anais\\_x\\_jic\\_2002/patrick.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie_anais_x_jic_2002/patrick.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2008.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 05 de outubro de 1988.
- BRASIL. **Código de Minas**. Decreto-Lei N.º 227, de 28 de fevereiro de 1967. Dá nova redação ao Decreto-Lei nº 1985, de 29 de janeiro de 1940. Brasília, DF, 28 fev. 1967. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0227..htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227..htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.
- BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Mineral Negócios; Guia do Investidor no Brasil**. Brasília: DNPM, 2006.

BRASIL. Lei N.º 4425, de 8 de outubro de 1964. Cria o imposto único, sobre os minerais do País; dispõe sobre o produto de sua arrecadação; institui o “Fundo Nacional de Mineração” e dá outras providências.. Brasília, DF, 08 out. 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis//1950-1969/L4425.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis//1950-1969/L4425.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei 6.567/78, de 24 de setembro de 1978. Dispõe sobre regime especial para exploração e o aproveitamento das substâncias minerais que especifica e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 31 ago. 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei 7.805/89, 18 de julho de 1989. Altera o Decreto-lei 227/67. Cria o Regime de Permissão de Lavra Garimpeira. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 7990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. Brasília, DF, 28 dez. 1989. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L7990.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7990.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 8001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Brasília, DF, 13 mar. 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9001.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 8876, de 02 de maio de 1994. Autoriza o Poder Executivo a instituir como Autarquia o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), e dá outras providências. Brasília, DF, 02 mai. 1994. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8876.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8876.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas, de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8876.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8876.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. 9827, de 27 de agosto de 1999. Acrescenta parágrafo único ao art. 2 do Decreto-Lei 227/67. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 9993, de 24 de julho de 2000. Destina recursos de compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e pela exportação de recursos minerais para o setor de ciência e tecnologia. Brasília, DF, 24 jul. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9993.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9993.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Lei N.º 10195, de 14 de fevereiro de 2001. Institui medidas adicionais de estímulo e apoio à reestruturação e ao ajuste fiscal dos Estados e dá outras providências. Brasília, DF, 14 fev. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L10195.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L10195.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Decreto N.º 001, de 07 de fevereiro de 1991. Regulamenta o pagamento da compensação financeira instituída pela Lei nº 7990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Brasília, DF, 07 fev. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1990-1994/d0001.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d0001.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Decreto N.º 99274, de 06 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF, 07 fev. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/antigos/d99274.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

BRASIL. Decreto 1.298, de 27 de outubro de 1994. Regulamenta as Florestas Nacionais.

BRASIL. Resolução CONAMA N.º 001, de 08 de março de 1990. Brasília, DF, 08 mar. 1990.

BRASIL. Resolução CONAMA N.º 009, de 06 de dezembro de 1990. Brasília, DF, 06 dez. 1990.

BRASIL. Resolução CONAMA N.º 010, de 06 de dezembro de 1990. Brasília, DF, 06 dez. 1990.

BREGMAN, Daniel. **Formação, distribuição e aplicação dos royalties de recursos naturais: o caso do petróleo no Brasil**. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Economia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007.

BROWN, Geoff et al. **Os Recursos Físicos da Terra – Bloco 6 – O Futuro dos recursos: Previsão e Influência**. The Open University OPEN UNIVERSITY. Tradução: Saul B. Suslik. Campinas: UNICAMP, 2003.

CAMARA DOS DEPUTADOS. Consultoria Legislativa. LIMA, Paulo César Ribeiro. **A Compensação Financeira pela Exploração Mineral no Brasil e no Mundo**. Brasília, maio de 2007.

CARRAZZA, Roque Antonio. **Natureza Jurídica da compensação financeira pela exploração de recursos minerais. Sua manifesta inconstitucionalidade.** Revista Justitia, São Paulo, n. 57, set. 1995).

CASARA, Marques. **Mineração Predatória na Amazônia Brasileira: cinco décadas de irresponsabilidade social e ambiental no estado do Amapá.** Observatório Social, mai. 2003. Disponível em <<http://www.observatoriosocial.org.br/download/mineracao.pdf>>. Acesso em 03 mar. 2008.

CESAR, Jorge. **Anglo American planeja se destacar na produção de ferro com a aquisição da MMX.** Reportagem jornal Cotidiano, Macapá, 21/08/2008.

CHELALA, Charles. **Macapá: a pior de todas.** Jornal do dia. Edição 6831. Macapá. 10 ago. 2008.

COELHO, Maria Célia Nunes; MONTEIRO, Maurício de Abreu (Org.). **Mineração e Reestruturação Espacial da Amazônia.** Belém, NAEA, 2007.

CORRÊA, Jacson. **Proteção Ambiental & Atividade Minerária: Elementos para a Formação da Cidadania Ecológica.** Curitiba: Juruá, 2006.

COSTA, Luiz Rodrigues da. **Indústria mineira e ambiente: integração ou conflito?** In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapiro; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidades e perspectivas.** Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 209-231. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos\\_bloco%20ii.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos_bloco%20ii.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2008.

CUNHA, Helenilza Ferreira Albuquerque. **Qualidade de Vida e Cidadania das Famílias Rurais Atingidas por Impactos Sócio-Ambientais Provocados pela Indústria ALBRAS (Barcarena-PA).** 1994. 115 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1994.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br>. Acesso em: abril, março, julho, agosto e setembro de 2008.

DRUMMOND, Jose Augusto; NASCIMENTO, Elimar Pinheiro do (orgs.). **Amazônia: dinamismo econômico e conservação ambiental.** Rio de Janeiro. Garamond, 2003.

DRUMMOND, José Augusto; PEREIRA, Mariângela de Araújo Povoas. **O Amapá nos Tempos do Manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico – 1943-2000.** Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

EGGERT, Roderick G. **Trends in Mineral Economics: Editorial Retrospective, 1989-2006.** Resources Policy. Vol. 33, p. 1-3, 2008.

ENRIQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva. **Eqüidade intergeracional na partilha dos benefícios dos recursos minerais: a alternativa dos Fundos de Mineração.** Revista De La Red Iberoamericana de Economía Ecológica, v. 5, p. 61-

73, 2006. Disponível em: <[http://www.redibec.org/ivo/rev5\\_05.pdf](http://www.redibec.org/ivo/rev5_05.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2008.

\_\_\_\_\_. **Maldição ou Dádiva: os dilemas do desenvolvimento de regiões de base mineral no Brasil quanto ao uso das rendas Provenientes da Mineração.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 12., 2007, Belém. **Publicação em Congresso.** Belém: Universidade Federal do Pará, 2007.

\_\_\_\_\_. **Maldição ou Dádiva: os dilemas do desenvolvimento de regiões de base mineira.** Brasília, 2007. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável.

ESTEVES, A. M. **Mining and social development: refocusing community investment using mult-criteria decision analysis.** Resources Policy, 2008. vol. 33, p.39-47.

FARIAS, Carlos Eugênio Gomes. **Mineração e Meio Ambiente no Brasil.** Relatório preparado para o CGEE, PNUD – Contrato 2002/001604. Disponível em: <[http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011\\_02.pdf](http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf)>. Acesso em: 06 mar. 2008.

FEDERAÇÃO DAS INDUSTRIAS DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <http://www.firjan.org.br>. Acesso em: 30 de ago. 2008.

FREITAS, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a Efetividade das Normas Ambientais.** 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

GALVÃO, Marcelo La Vocat. **Tributação e Mineração: o Direito ao Crédito-Prêmio de IPI e Não-Exigência de ICMS na Exploração de Minério.** In: SOUZA, Marcelo Gomes de (Coord.). **Direito Minerário Aplicado.** Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 263-293. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).

\_\_\_\_\_. **A Sustentabilidade da Mineração na Amazônia:** montagem de uma base de dados bibliográficos. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie\\_anais\\_ix\\_jic\\_2001/patrick.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/serie_anais_ix_jic_2001/patrick.pdf)> Acesso em: 03 mar. 2008.

HAUSMANN, Ricardo. **A poupança do Pré-sal.** *Veja*, edição 2075. 28 de ago. 2008.

HERRMANN, Hildebrando. **A Mineração sob a Óptica Legal.** In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapiro; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina:** histórico, atualidades e perspectivas. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 65-74. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos\\_bloco%20ii.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos_bloco%20ii.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2008.

HILSON, Garvin. **Sustainable Development in the Mining Industry: Clarifying The Corporate Perspective,** Resources Policy, 2000. p. 227-238.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Censo 2008.

LEFF, Enrique. **Epistemologia Ambiental**. 2 ed. São Paulo: Cortes Editora, 2002.

LENZA, Pedro. **Direito Constitucional Esquemático**. 8. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Método, 2005.

LIMA, Paulo César Ribeiro. **A compensação Financeira pela exploração mineral no Brasil e no mundo**. Consultoria Legislativa. Câmara dos Deputados. Gabinete do Deputado Fernando Aparecido de Oliveira. Brasília: maio, 2007.

LIRA, Sergio Roberto Bacury de. **A questão Tributária e a problemática fiscal em decorrência da mineração industrial na Amazônia**. COELHO, Maria Célia Nunes; MONTEIRO, Maurício de Abreu (Org.). *Mineração e Reestruturação Espacial da Amazônia*. Belém, NAEA, 2007.

MACHADO, Iran. **A Mineração sob a Óptica Social**. In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidades e perspectivas**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 75-88. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos\\_bloco%20ii.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos_bloco%20ii.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 14. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2006.

MATHIS, Armin. **Mineração (in)sustentável. Mineração e Sustentabilidade: união possível?** Folha do NAEA. ed.14. Belém, 2008.

MIKESELL, R.F. **Sustainable Development and Mineral Resources**. Resources Policy. UK, Elsevier, vol. 20, p. 83-86, 1994.

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMERCIO EXTERIOR. Secretaria de Comercio Exterior – SECEX. Relatórios de Exportação. Disponível em: <http://www2.desenvolvimento.gov.br/sitio/secex/secex/competencia.php>. Acesso em: 02 set.2008.

MINERJOS E MINERALES. **Meio Ambiente e Investimentos Comunitários**. Ano XXXII. n. 305. Maio, 2008.

MONTEIRO, Maurício de Abreu. **Mineração Industrial na Amazônia e suas Implicações para o Desenvolvimento Regional**. Novos Cadernos NAEA, Belém, v. 8, n. 1, p. 141-187, jun. 2005.

\_\_\_\_\_. **Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional**. Estudos Avançados, São Paulo, v. 19, n. 53, p. 187-207, 2005.

\_\_\_\_\_. **Mineração (in)sustentável. Mineração e Sustentabilidade: união possível?** Folha do NAEA. 14.ed. Belém, 2008.

MONTIBELLER F., Gilberto. **Empresas, Desenvolvimento e Ambiente: Diagnóstico e Diretrizes de Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2007. (Coleção Ambiental - Coord: Arlindo Phillip Junior).

MORAES, Sérgio Jacques de. **Aspectos Jurídicos da Pesquisa Mineral**. In: SOUZA, Marcelo Gomes de (Coord.). **Direito Minerário Aplicado**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 39-68. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).

MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES – WRM. Boletim n. 71. 2003.

NUNES, Paulo Henrique Faria. **Meio Ambiente & Mineração: o Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba: Juruá, 2006.

\_\_\_\_\_. **Mineração, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: aspectos jurídicos e sócio-econômicos**. Disponível em: <[http://www.estij.ipheja.pt/~ac\\_direito/mineracao.pdf](http://www.estij.ipheja.pt/~ac_direito/mineracao.pdf)>. Acesso em: 06 mar. 2008.

OLIVEIRA, Gilson Batista de. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago. 2002.

OLIVEIRA, Pedro Alberto Salomé de. **A Participação do Proprietário do Solo nos Resultados da Lavra**. In: SOUZA, Marcelo Gomes de (Coord.). **Direito Minerário Aplicado**. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 171-193. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).

PIMIENTO, Elkin Vargas. **La Política Minera Ambiental**. Disponível em: <[http://w3.cetem.gov.br/cyted-xiii/Publicaciones/Artigos/LaPoliticaMineroAmbienta\\_Colombia.pdf](http://w3.cetem.gov.br/cyted-xiii/Publicaciones/Artigos/LaPoliticaMineroAmbienta_Colombia.pdf)>. Acesso em: 31 mar. 2008.

PINTO, Manuel Carlos Serrano. **Aspectos da História da Mineração no Brasil Colonial**. In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidades e perspectivas**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 27-44. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos\\_bloco%20i.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos_bloco%20i.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2008.

PORTO, Jadson Luis Rebelo. **Amapá: Principais Transformações Econômicas e Institucionais -1943 a 2000**. Macapá. GEA/SETEC, 2003.

\_\_\_\_\_. SILVA, Gutemberg. **Aspectos da ação do Estado na Fronteira Amazônica: A experiência do Território Federal/Estado do Amapá**. Serie Percepções do Amapá. V.2. Macapá, 2006.

PUGA, Fernando. **A especialização do Brasil no mapa das exportações mundiais**. BNDES – Visão do Desenvolvimento, n. 36, set. 2007. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao\\_36.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao_36.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2008.

PUGA, Fernando Pimentel. **Indústria Brasileira cresceu mais que a mundial de 2000 a 2005**. BNDES – Visão do Desenvolvimento, n. 15, out. 2006. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visão/visao\\_15.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visão/visao_15.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2008.

RAFFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Atica, 1993.

RAMOS, José Raymundo Andrade. **Mineração no Brasil Pós-Colônia**. In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidades e perspectivas**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 59-63. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos\\_bloco%20i.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos_bloco%20i.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2008.

RELATÓRIO DE SUSTENTABILIDADE Mineração Pedra Branca do Amapari – MPBA. Sustainability Report, 2007.

RIBEIRO, Carlos Luiz. **Direito Minerário: Escrito e Aplicado**. Belo Horizonte: Del Rey, 2005.

\_\_\_\_\_. **Vade Mecum de Direito Minerário: Legislação Mineraria “Fundamental”**. Belo Horizonte: Líder, 2004.

RODRIGUES, Antonio Fernando da S.; MOREIRA, Marco Antonio V. O Brasil Mineral e o IDH-M: (PIB, CFEM, FPM). **Informe Mineral – Desenvolvimento & Economia Mineral**, Brasília, v. 3, p. 23-26, maio de 2005.

RODRIGUES, Roberta Menezes. **Empresas, Company Towns e Territorialização em Áreas de Mineração na Amazônia Oriental**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 12., 2007, Belém. **Publicação em Congresso**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2007.

SACHS, Ignacy. VIEIRA, Paulo Freire(Org).**Rumo à Ecosocioeconomia: Teoria e Prática do Desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, Antonio Carlos Rodrigues. **Geografia do Amapá: A (re)produção do espaço amapaense e seus contrastes**. Macapá, 3ªed. 2005.

SANTOS, Breno Augusto dos. **Recursos Minerais da Amazônia. Estudos Avançados**, São Paulo, v. 16, n. 45, p. 123-152, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v16n45/v16n45a09.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2008.

SERRA, Sílvia Helena. **Direitos Minerários: Formação, Condicionamentos e Extinção**. São Paulo: Signus, 2000.

SILVA, José Maria Cardoso. **Corredor de Biodiversidade do Amapá= Amapá Biodiversity Corridor**. Belém: CI – Brasil: 2007.

SILVA, Maria Amélia Rodrigues da; DRUMMOND, José Augusto. **Certificações socioambientais: desenvolvimento sustentável e competitividade da indústria mineira na Amazônia.** Cadernos EBAPE.Br, Brasília, Jul. 2005. Disponível em: <<http://www.ebape.fgv.br/cadernosebape>>. Acesso em: 20 mar. 2008.

SILVA, Gutemberg de Vilhena; PORTO, Jadson Luís Rebelo. **Exploração dos Recursos Naturais no Norte Brasileiro: formas atuais apresentadas no Estado do Amapá.** Trabalho apresentado no 8º Encuentro Humboldt: Retorno de la política. Colón (Entre Ríos), Argentina, setembro de 2006.

SIROTHEAU, Glória Janaina de Castro. **Aspectos da legislação mineral e paramineral que afetam a atividade de mineração.** Campinas: [s.n], 1995. Dissertação (Tese de Mestrado em Geociências - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências. Disponível em: <[www.ige.unicamp.br/site/arquivos/20060314063108-Livrointernet.doc](http://www.ige.unicamp.br/site/arquivos/20060314063108-Livrointernet.doc)>. Acesso em 24 abr. 2008.

SOUZA, José Mendo Mizaél de. **Brasil, País Mineiro.** In: SOUZA, Marcelo Gomes de (Coord.). Direito Minerário Aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 23-37. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).

\_\_\_\_\_. **Síntese do Dia: uma visão brasileira da mineração.** In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lápido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidades e perspectivas.** Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 43-54. Disponível em: <[http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos\\_bloco%20ii.pdf](http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos_bloco%20ii.pdf)>. Acesso em: 19 mar. 2008.

SOUZA, Manoel Dorandins Costa. **A Evolução Política, Demográfica e Sócio-Econômica do Amapá.** 1995. 101 f. Monografia (apresentada no final do Curso de História) UNIFAP, Macapá.

SOUZA, Marcelo Gomes de. **A Compensação Financeira Pela Exploração dos Recursos Minerais – CFEM.** In: \_\_\_\_\_. Direito Minerário Aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 195-219. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).

SOUZA, Marcelo Gomes de; CARNEIRO, Ricardo. **Mineração e Desenvolvimento Sustentável; A Possibilidade de Lavra em Áreas de Preservação Permanente.** In: \_\_\_\_\_. Direito Minerário Aplicado. Belo Horizonte: Mandamentos, 2003, p. 331-354. (Mineração e Desenvolvimento Sustentável. Coleção Mandamentos).

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Disponível em: <http://www.stf.gov.br>. Acesso em: 10 de ago. 2008.

SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. Disponível em: <http://www.stj.gov.br>. Acesso em: 15 de jul. 2008

SUSLICK, Saul B.; MACHADO, Iran F.; FERREIRA, Doneivan F. **Recursos Minerais e Sustentabilidade.** Campinas: Komedi, 2005.

TOLEDO, Vera de Vilhena de; **O Brilho dos Metais: Mineração e Metalurgia no Brasil**. São Paulo: Editora Moderna, 1997.

TORRES FILHO, Ernani Teixeira; PUGA, Fernando Pimentel; FERREIRA, Francisco Marcelo Rocha (Org.). **Visão do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: BNDES, 2006. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao\\_01\\_21.pdf](http://www.bndes.gov.br/conhecimento/visao/visao_01_21.pdf)>. Acesso em: 13 abr. 2008.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. **Licenciamento Ambiental**. Niterói: Impetus, 2007.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL. Disponível em: <http://processual.trf1.gov.br/>. Acesso: 05 de ago.2008.

UNESCO (02/07/2007). **ONU Lança Hoje Relatório 2007 Sobre os ODMs**. Disponível em: <[http://www.unesco.org.br/noticias/releases/relatmundial/mostra\\_documento](http://www.unesco.org.br/noticias/releases/relatmundial/mostra_documento)>. Acesso em: 31 ago. 2008.

VILLAS-BÔAS, Roberto C. **Mineração e Tecnologia**. In: LINS, Fernando Antonio Freitas; LOUREIRO, Francisco Eduardo de Vries Lapido; ALBUQUERQUE, Gildo de Araújo Sá Cavalcanti de. **Brasil 500 anos – a construção do Brasil e da América Latina: histórico, atualidades e perspectivas**. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2000, p. 115-117. Disponível em: <<http://www.cetem.gov.br/publicacao/500anos/bloco%20ii.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2008.

\_\_\_\_\_; BEINHOFF, Christian. **Indicadores de Sostenibilidad para la Industria Extractiva Mineral**. Rio de Janeiro: CNPq/CYTED, 2002. Disponível em: <<http://www.cetem.gov.br/publicacao/cts/ct2002-124-00.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2008.

XAVIER, Alberto. **Natureza jurídica e âmbito de incidência da compensação financeira pela exploração dos recursos minerais**. Revista Dialética de Direito Tributário. São Paulo, n. 29, p. 18, 2002.

YU, Jing; ZHANG, Zhongjun; ZHOU, Yifan. **The Sustainability of China's Major Mining Cities**. Resources Policy. UK, Elsevier, vol. 33, p. 12-22, 2008.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)