

AGENDA 21 LOCAL: CONSOLIDANDO AS BASES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MINERAÇÃO EM PEQUENA ESCALA

AUTOR: LUCIANO BATISTA DE OLIVEIRA

ORIENTADOR: Prof. Dr. HERNANI MOTA DE LIMA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral, do Departamento de Engenharia de Minas, da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte integrante dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia Mineral.

Área de Concentração: **Economia Mineral**

Ouro Preto / fevereiro de 2010

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

O482a

Oliveira, Luciano Batista de.

Agenda 21 local [manuscrito] : consolidando as bases para o desenvolvimento sustentável da mineração em pequena escala / Luciano Batista de Oliveira – 2010.

xv, 129f.: il.; grafs. ; tabs. mapas.

Orientador: Prof. Dr. Hernani Mota de Lima

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Minas. Departamento de Engenharia de Minas. Programa de Pós-graduação em Engenharia Mineral.

Área de concentração: Economia mineral.

1. Agenda 21- Teses. 2. Responsabilidade ambiental - Teses. 3. Responsabilidade social - Teses. 4. Cooperativismo - Teses. I. Universidade Federal de Ouro Preto.
II. Título.

CDU: 502.131.1

Catálogo: sisbin@sisbin.ufop.br

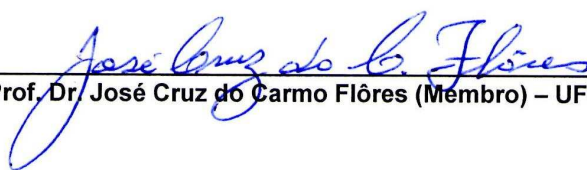
**“AGENDA 21 LOCAL: CONSOLIDANDO AS BASES PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA MINERAÇÃO EM
PEQUENA ESCALA”**

AUTOR: LUCIANO BATISTA DE OLIVEIRA

Esta dissertação foi apresentada em sessão pública e aprovada em 22 de fevereiro de 2010, pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:



• Prof. Dr. Hernani Mota de Lima (Orientador) – UFOP



• Prof. Dr. José Cruz do Carmo Flôres (Membro) – UFOP



• Dr.ª Maria José Gazzi Salum (Membro) – MME

*Aos meus pais, Mariza e Octacílio,
Ao meu irmão e amigo, Danilo,
À minha segunda mãe, Onofra,
E à minha querida Raquel,
anjos terrenos, responsáveis pelo meu amor à vida
e às pessoas.*

AGRADECIMENTOS

A esta energia, Deus e universo, fonte da minha força para prosseguir.

A meus parentes e amigos de Pratápolis, fontes eternas de amizade e respeito, dádivas que todos devem ter e sentir.

Aos meus amigos de Ouro Preto, cidade que sempre me acolheu, aonde sempre volto para aprender e viver intensamente.

Ao Departamento de Engenharia de Produção, Administração e Economia - DEPRO, da Escola de Minas da UFOP, que me abrigou, como aluno de Graduação, e me abrigou novamente, de 2007 até o final de 2009, como professor. A todos os professores pelo apoio irrestrito a este Mestrado e aos meus objetivos na UFOP. Agradecimentos especiais aos professores Dr. Jaime Antônio Sheffler Sardi, Dr. Jorge Brescia Murta e Dr. João Esmeraldo da Silva pelos conselhos, instruções e orientações amigas; à professora Msc. Irce Guimarães, pela amizade; ao professor Dr. Marco Antônio Tourinho pela atenção e pelas aulas imprescindíveis.

Aos queridos colegas de trabalho de Centro de Educação Aberta e a Distância - CEAD da UFOP, que sempre me incentivaram e me ajudaram em relação ao desafio do Mestrado.

À professora e Coordenadora do Programa Agenda 21 Local de Ouro Preto, Dulce Maria Pereira, uma das responsáveis pelo direcionamento das ações e realizações que constituem o tema desta dissertação. Aos estagiários da Agenda 21, Marcelo Aguiar, Danilo Borges, Dalber, Vinicius, Marina e tantos outros, que são sempre responsáveis pela alegria nos mais diversos trabalhos e pela competência nas horas difíceis. Aos alunos Matheus Cardoso Gontijo e Carlos Roberto Campos Jr., pelo auxílio na confecção dos mapas.

Ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto, por ter me recebido e dado espaço para o desenvolvimento deste trabalho de nível local.

Ao meu caro orientador e Coordenador da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto, Dr. Hernani Mota de Lima, pela presteza total, serenidade e inteligência na condução desta dissertação.

Aos professores Dr. José Cruz do Carmo Flôres e Dr. Wilson Trigueiro de Souza, pelos direcionamentos valiosos dados na qualificação desta dissertação e pela constante atenção quando precisei de apoio qualificado.

À CAPES, que, através Programa REUNI, me concedeu a bolsa de estudos, importantíssima para manutenção de meus propósitos e para o caminhar dos estudos realizados.

À comunidade dos locais de estudados nesta dissertação, Antônio Pereira, Santo Antônio do Salto e Bairro Taquaral. Pessoas simples e amigas que demonstraram grande coração e compreensão quanto aos propósitos dos trabalhos que estavam sendo realizados.

A Raquel, companheira nos melhores e piores momentos. Um ser especial em minha vida, a quem desejo hoje e sempre todas as vitórias que a vida pode proporcionar.

Aos meus pais, meus ídolos e heróis, fonte de tudo que eu sou. Mesmo distante pelas circunstâncias da vida, nunca passei um dia sequer sem o carinho e amor incondicional deles. Ao meu irmão Danilo, amigo de muitas horas e companheiro nas reflexões sobre a vida.

RESUMO

A presente dissertação estuda o processo de implantação do Projeto Global da Agenda 21 na histórica Ouro Preto, Estado de Minas Gerais, como parte do Programa de Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto. O ciclo do ouro, no Brasil, constituiu a maior produção do metal na história do mundo, fazendo de Ouro Preto a capital do Estado de Minas Gerais e o principal centro econômico, político e cultural da época. Isso porque o ouro extraído entre 1700 e 1770 era equivalente à produção inteira da América, da descoberta até 1850, ou à metade da produção mundial dos séculos XVI, XVII e XVIII. Portanto a história da cidade e da região que a circunda está estritamente ligada à mineração, desde a primeira corrida do ouro, na última década do séc 17. Mesmo assim, Ouro Preto sofreu revezes econômicos, ciclo representado pela exaustão de reservas de ouro no fim do século XVIII, e pela transferência da capital do Estado para Belo Horizonte, no fim do século XIX. Hoje a cidade, declarada Patrimônio Cultural da Humanidade pela UNESCO, tem economia muito diversa, cujas bases são o turismo, a educação (valorizada com a Universidade Federal de Ouro Preto, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto e a Fundação de Artes de Ouro Preto) e a indústria, em que se inclui a mineração. O setor mineral é igualmente diversificado, havendo grandes minas (em especial de minério de ferro), bauxita, ouro, topázio imperial e quartzito, este como rocha ornamental. As grandes mineradoras têm direitos minerários sobre grande parte das terras da região de Ouro Preto e contribuem fortemente na economia local. Mas a região possui também minas pequenas, artesanais, que trabalham com topázio imperial, quartzito e esteatito, operando na ilegalidade, com sérios problemas ambientais, de saúde e sociais. Embora o número varie com economia vigente, a mineração de pequena escala é representativa para a população da cidade. Há vários desafios para a Agenda 21 Mineral no alcance da preservação ambiental e do desenvolvimento socioeconômico de Ouro Preto e região, e dentre eles estão as questões legais que envolvem artesãos e garimpeiros, educação e transferência de tecnologia. Este trabalho é uma experiência pioneira em nível local que visa a inclusão de uma rede de trabalhadores da mineração historicamente excluídos do contexto social, esta inclusão envolve o governo federal, estado, poder público local, a universidade e vários colaboradores. Ele relata e analisa as atuações no processo de legalização de garimpeiros locais, expõe os resultados e faz algumas sugestões para futuras ações dentro desse contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Agenda 21 Local, Agenda 21 Mineral, comunidade, responsabilidade socioambiental, cooperativismo, mineração.

ABSTRACT

The present dissertation relates the process of implementation of the global Project Agenda 21 at local level, specifically in the historical mining city of Ouro Preto, in the state of Minas Gerais, Brazil, led by an extension programme of the Federal University of Ouro Preto. The history of Ouro Preto and neighbouring region is strictly linked with mining since the first gold rush in Brazil in the last decade of the 17th Century. The gold mining cycle in Brazil represented the greatest burst in the production of this metal to have ever happened in the world history, having Ouro Preto as the principal political, cultural and economic town in the country as the capital of the Minas Gerais State. The gold extracted between 1700 and 1770 was equivalent to the entire production of the America's from the time of their discovery until 1850, or the half of the world production in the 16th, 17th and 18th centuries. Despite this richness Ouro Preto suffered ups and downs in your economy and importance most then related to mineral production. This cycle is represented by the exhaustion of gold reserves in the end of the 18th century and the moving of the capital of the state to Belo Horizonte City in the end of the 19th Century. Today the town has a very diverse economy based on tourism (Cultural Heritage of Mankind declared by UNESCO), education (University and Technical School) and industry which include the mining. The mineral sector is also diverse including large mines (especially iron ore) but also bauxite, gold, imperial topaz and quartzite and steatite as dimension stones. Large mines have the rights over most of the Ouro Preto regions lands and strongly contribute to the local economy. On the other hand, the region is filled of small, artisanal mines, for imperial topaz, quartzite and steatite operating illegally with several environmental, health and social problems. The number, although varies with the economy mood, of artisanal miners are very representative in the town population. The challenges faced by the mineral agenda 21 compass, mainly, the legal issues about mining rights for artisanal miners as well as education and technology transfer in order to reach the environmental preservation and the socioeconomic and cultural sustainable development for the Ouro Preto region. As a pioneer experience at local level, including historical excluded and vulnerable workers of the mining chain, government at federal, state and local level, the academy and the legal sector, technical mining, legal and environmental experts. This dissertation relates the process, the challenges, the initial results, as the programme is taking place and makes suggestions concerning future actions.

Key words: Local Agenda 21, Mineral Agenda 21, community, social and environmental responsibility, coopertivize, mining.

SUMÁRIO

Folha de Aprovação	iii
Dedicatória	iv
Agradecimentos	v
Resumo	vii
Abstract	viii
Lista de Figuras.....	xii
Lista de Tabelas e Quadros.....	xiv
Lista de Abreviações, Símbolos e Siglas	xv
CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1 APRESENTAÇÃO.....	01
1.1.2 Ouro Preto	03
1.1.2.1 Diagnóstico atual da mineração	07
<i>1.1.2.1.1 Grandes e médias empresas</i>	<i>07</i>
<i>1.1.2.1.2 Mineração informal.....</i>	<i>08</i>
1.1.2.2 Histórico da criação da Agenda 21 Local	09
<i>1.1.2.2.1 Fórum de trabalho.....</i>	<i>13</i>
<i>1.1.2.2.2 Termo de Cooperação Mútua e local de trabalho</i>	<i>13</i>
1.2 OBJETIVOS	14
1.3 METODOLOGIA	15
1.4 JUSTIFICATIVA	16
CAPÍTULO 2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA AGENDA 21.....	17
2.1 INTRODUÇÃO	17
2.2 RECURSOS NATURAIS.....	17
2.3 CRESCIMENTO ECONÔMICO X DESENVOLVIMENTO.....	20
2.4 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	23
2.5 RIO 92 E PROGRAMA AGENDA 21.....	27
2.5.1 Agenda 21 Global.....	27
2.5.2 Agenda 21 Brasileira.....	30
2.5.3 Agenda 21 Local.....	33

CAPÍTULO 3. MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	37
3.1 DIFUSÃO DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA MINERAÇÃO	37
3.1.1 Envolvimento dos grupos de interesse nas atividades minerárias.....	40
3.1.2 Mineração e desenvolvimento sustentável no contexto brasileiro	42
3.1.2.1 Órgãos regulamentadores da atividade.....	44
3.1.2.2 Impactos ambientais e legislação brasileira.	46
3.1.2.3 Agenda 21 e setor mineral.....	52
3.1.2.4 Cooperativismo como alternativa para formalização dos trabalhadores do setor	55
3.1.2.4.1 <i>Legislação mineral e ambiental.</i>	56
3.1.2.4.2 <i>O novo Código Civil e o cooperativismo.</i>	57
CAPÍTULO 4. A AGENDA 21 MINERAL DE OURO PRETO	59
4.1 HISTÓRICO DA IMPLANTAÇÃO	59
4.2 DEMANDAS E OPORTUNIDADES DA CIDADE DE OURO PRETO E DOS DISTRITO	60
4.2.1 Questões socioeconômica, cultural e ambiental e a preservação do patrimônio arquitetônico e cultural	61
4.2.2 CFEM.....	64
4.2.2.1 Aspectos gerais.....	65
4.2.2.2 Alíquotas e distribuição atual	65
4.2.2.3 Utilização dos recursos da CFEM	66
4.2.2.4 Importância da CFEM para Ouro Preto	68
4.3 DIAGNÓSTICOS GERAIS DA AGENDA 21 MINERAL.....	70
4.4 DIAGNÓSTICOS ESPECÍFICOS PARA OS MINERADORES INFORMAIS.....	71
CAPÍTULO 5. ESTUDO DE CASOS	72
5.1 A AGENDA 21 MINERAL E O PROCESSO PARA FORMALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES	71
5.1.1 Ações iniciais: sensibilização e capacitação dos interessados em formar cooperativas.....	74
5.1.2 Ações do GT da Mineração nos locais específicos deste estudo.....	77

5.1.3 Considerações sobre os aspectos legais do aproveitamento de bens minerais e títulos minerários e o mapeamento dos decretos minerários do Município de Ouro Preto	78
5.2 LOCAIS DE ESTUDO: CARACTERÍSTICAS E ATUAÇÃO	82
5.2.1 Fazenda Sampaio (Bairro Taquaral)	82
5.2.2 A atuação da Agenda 21 Mineral no garimpo de extração de quartzito na Fazenda Sampaio	84
5.2.3 Santo Antônio do Salto	90
5.2.4 A atuação da Agenda 21 Mineral no garimpo de extração de areia em Santo Antônio do Salto	91
5.2.5 Distrito de Antônio Pereira	96
5.2.6 A atuação da Agenda 21 Mineral na Pedreira Santa Efigênia em Antônio Pereira.....	97
5.3 RESULTADOS OBTIDOS	101
5.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	106
CAPÍTULO 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	110
CAPÍTULO 7. CONCLUSÃO.....	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	119
ANEXOS	126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa do Município de Ouro Preto (MG) com os distritos	04
Figura 2: Planta de situação do município de Ouro Preto em relação às Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Minas Gerais (UPGRH).	05
Figura 3: Áreas de preservação ambiental de Ouro Preto	06
Figura 4: Áreas de garimpagem de Ouro Preto e distritos.....	09
Figura 5: Fotos do I.º Seminário de Capacitação Comunitária da Agenda 21 Local de Ouro Preto.....	12
Figura 6: Estratégias recomendadas para indústrias mineiras e seus <i>stakeholders</i>	41
Figura 7: Composição do número de minas segundo o porte, 2001-2006	43
Figura 8: Quantidade de atividades ilegais cometidas pelos mineradores de Ouro Preto e distritos no período de 2003 a 2008.....	63
Figura 9: Distribuição da CFEM no Brasil.....	65
Figura 10: Renda mineral como variável estratégica para o desenvolvimento	67
Figura 11: Comparação de Ouro Preto, no contexto de Minas Gerais, com os maiores arrecadadores por Estado (2003 a 2008).....	68
Figura 12: Histórico da arrecadação do CFEM da cidade de Ouro Preto.....	69
Figura 13: III Seminário de Capacitação para o Associativismo e Formação de Cooperativas	77
Figura 14: Planta de situação do município de Ouro Preto destacando a relação entre a área já requisitada para pesquisa mineral/lavra e a área ainda disponível para solicitação	81
Figura 15: Locais de extração do quartzito (Fazenda Sampaio, Bairro Taquaral)	83
Figura 16: Trabalho de <i>desplacamento</i> do quartzito	84
Figura 17: Imagem de satélite com a poligonal de trabalho da Fazenda Sampaio.....	85

Figura 18: Reunião da Agenda 21 Local (GT da Mineração) com os trabalhadores da pedreira na Fazenda Sampaio	86
Figura 19: Planta de situação da área de interesse do garimpo de Quartzito na Fazenda Sampaio	88
Figura 20: Reunião para estudo e estruturação do Estatuto da Cooperativa da Pedreira Sampaio	89
Figura 21: Assembléia constituinte da COOPEMQUARTS	90
Figura 22: Demarcação da área de extração de areia no Rio Maynard	93
Figura 23: Imagem de satélite com a poligonal de trabalho do garimpo de areia em Santo Antônio do Salto	94
Figura 24: Planta de situação do garimpo de areia em Santo Antônio do Salto.....	95
Figura 25: Assembléia constituinte da COOPS.....	96
Figura 26: Imagem de satélite com a poligonal de trabalho da Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia, em Antônio Pereira.....	98
Figura 27: Planta de situação da área de interesse da Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia.....	99

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: PIB, Mineração e Transformação Mineral – M&TM (Metálicos e Não Metálicos)	42
Tabela 2: Classificação do porte dos mineroempreendimentos.....	44
Tabela 3: Alíquotas aplicadas para obtenção da CFEM.	65
Quadro 1: Descrição das atividades iniciais da Agenda 21 Local de Ouro Preto.	11
Quadro 2: Requisitos para a busca do desenvolvimento sustentável.....	25
Quadro 3: As Cinco Dimensões do Processo de Desenvolvimento da Sustentabilidade ...	26
Quadro 4: Fases de discussão inerentes às questões ambientais no Brasil.....	48
Quadro 5: Fatores que influenciam a visão da sociedade sobre a mineração.....	51
Quadro 6: Políticas e práticas para gestão sustentável dos recursos minerais no Brasil. ...	54
Quadro 7: Demonstração sintética da atuação do GT da Mineração.....	101

LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS

AF: Auto de Fiscalização

AI: Auto de Infração

ANA: Agência Nacional de Águas

ANTEAG: Associação Nacional de Trabalhadores e Empresas de Autogestão

APA: Área de Proteção Ambiental

APAE: Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica

BM: Banco Mundial

CDPS: Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21
Nacional

CEMIG: Centrais Elétricas de Minas Gerais

CETEM: Centro de Tecnologia Mineral

CF: Constituição Federal

CFEM: Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais

CGU: Controladoria Geral da União

CIMA: Comissão Interministerial para Preparação da Conferência das Nações Unidas
sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

CNRH: Conselho Nacional de Recursos Hídricos

CREA: Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

COFINS: Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

COOPEMQUARTS: Cooperativa dos Mineradores de Quartzito da Fazenda Sampaio

COOPERGRAMA: Cooperativa de Garimpeiros do Distrito de Monsenhor Horta

COOPERSEF: Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia

COOPS: Cooperativa dos Mineradores do Distrito de Santo Antônio do Salto

CPDS: Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional

CPRM: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CRETA: Centro Digital de Referência de Desenvolvimentos Sustentável – da Juventude, Turismo e do Ambiente

DDSM: Departamento de Desenvolvimento Sustentável na Mineração

DEGEO: Departamento de Geologia

DEPRO: Departamento de Engenharia de Produção, Administração e Economia

DNPM: Departamento Nacional de Produção Mineral

DOU: Diário Oficial da União

EIA: Estudo de Impacto Ambiental

EUA: Estados Unidos da América

FATES: Fundo de Assistência Técnica Educacional e Social

FEAM: Fundação Estadual do Meio Ambiente

FIEMG: Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais

GPS: *Global Positioning System* (Sistema Global de Posicionamento)

GT: Grupo de Trabalho

IBAMA: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBOPE: Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística

IBRAM: Instituto Brasileiro de Mineração

ICEB: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas

ICME: Conselho Internacional de Metais e Meio Ambiente

ICMS: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IEF: Instituto Estadual de Florestas

IGAM: Instituto Mineiro de Gestão da Águas

IPHAN: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

ISER: Instituto de Estudos da Religião

MAST: Museu de Astronomia e Ciências Afins

MMA: Ministério do Meio Ambiente

MME: Ministério das Minas e Energia

MTC: Ministério da Ciência e Tecnologia

NDH: Núcleo de Direitos Humanos

OCB: Organização das Cooperativas Brasileiras

OCEMG: Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais

ONG: Organização Não Governamental

ONU: Organização das Nações Unidas

OSCIP: Organização Social Civil de Interesse Público

PIS: Programa de Integração Social

PLG: Permissão de Lavra Garimpeira

PNUMA: Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PORMIN: Programa Nacional de Extensionismo Mineral

QZT: Quartzito

RIMA: Relatório de Impacto Ambiental

ROM: rom off mine

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMAD: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SESCOOP: Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo

SGM: Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral

SISNAMA: Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMM: Secretaria de Minas e Metalurgia

SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPHAN: Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

TAH: Taxa Anual por Hectare

TELEMIG: Telecomunicações de Minas Gerais

UFOP: Universidade Federal de Ouro Preto

UNCED: *United Nations Conference on Environment and Development* (Conferência das Nações para o Meio Ambiente e Desenvolvimento)

UNESCO: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UPGRH: Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Minas Gerais.

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

A mineração no Brasil remonta à época colonial, quase dois séculos após a chegada dos portugueses ao território sul-americano, no século XVII mais precisamente. Só no século XVIII ocorreu o primeiro grande período de alta produção mineral, ocasionado pela descoberta do ouro, o que deu início ao surgimento das bases para a constituição do setor mineral brasileiro, colocando o Brasil como o primeiro grande produtor mundial do metal.

Mas o primeiro ciclo do ouro, quase um século depois, começou o processo de declínio. Acreditando-se que as jazidas superficiais estavam esgotadas, os esforços foram redirecionados para as condições de instalação das grandes empresas estrangeiras, que, na época, eram as inglesas. Assim, teve início, sem muito sucesso, no século XIX, outro ciclo, com a procura de jazidas primárias de ouro. Porém se constatou, posteriormente, que o ciclo esperado não iria ocorrer, tendo ficado apenas resquícios, as minas da Passagem e de Morro Velho.

A cidade de Ouro Preto, no Estado de Minas Gérias, tem sua história totalmente ligada à mineração, sendo talvez o exemplo mais clássico e antigo, no país, de cidade que cresceu devido a essa atividade. Foi um crescimento peculiar, porque nem mesmo o terreno totalmente *acidentado*, montanhoso e de difícil acesso foi barreira para os grupos de mineradores que, ao longo da história da cidade, têm se instalado e constituído família, residindo em casas que foram levantadas nas encostas de morros, perto de locais de escavação e de garimpagem.

A mineração teve contribuição direta para que Ouro Preto se tornasse conhecida mundialmente como pólo de excelência para estudos geológicos e de mineração, para o cultivo das artes e, nos últimos anos, para o turismo. Apesar dessa contribuição, há de se reconhecer que os paradigmas da relação meio ambiente *versus* desenvolvimento econômico sofreram alterações substanciais nos últimos anos em relação às atividades minerárias. Hoje, a palavra de ordem é desenvolvimento sustentável e, nesse sentido, a

mineração tem, obrigatoriamente, que alinhar o desenvolvimento econômico com as questões socioeconômicas, ambientais e culturais.

Conflitos sociais e, principalmente, com o meio ambiente têm colocado a mineração em lugar às vezes bastante desconfortável em relação à opinião pública. Assim, é frequente vê-la citada como atividade agressora do meio ambiente, sem contribuição para o desenvolvimento sustentável das regiões onde se localiza. Dentre as características que realimentam essa visão negativa, podem-se citar os passivos ambientais gerados no passado, muitos dos quais dificilmente consegue-se avaliar seus precedentes, as chamadas minas órfãs, e o impacto visual causado pela atividade durante a operação, mesmo com bases sustentáveis, como é o caso das grandes minas a céu aberto.

O desconhecimento da população sobre a importância dos bens minerais na construção deste mundo *artificial*; a disseminação desorganizada da mineração informal de areia, brita e argila nos arredores dos centros urbanos e dos garimpos de gema, ouro, areia, quartzito e outras substâncias minerais, o alto nível de acidentes de trabalho, principalmente nas extrações informais, vêm acarretando sérios problemas sociais, econômicos e ambientais que são amplamente divulgados na imprensa.

Evoluiu, o que é notório, a relação entre mineração e meio ambiente, após a década de 90, principalmente no que se refere aos projetos das grandes empresas. Estas, atentas ao novo paradigma, têm tratado a questão de forma mais apropriada. Entretanto há grande número de extrações minerais de pequeno porte que ainda não se adaptaram a esse paradigma.

Contudo, ao se entender sustentabilidade como a articulação de políticas sociais, ambientais e econômicas que viabilizam a qualidade de vida da sociedade, hoje e no futuro, é fundamental encontrar consensos para o apoio à atividade de extração mineral. Apoio esse que está presente nos conceitos e recomendações do Ministério de Minas e Energia, através da Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral, de onde advém os primeiros passos em direção à criação e desenvolvimento de uma Agenda 21 para o setor mineral no país.

Portanto a Agenda 21 Local Ouro Preto, a Agenda 21 Mineral e o Grupo de Trabalho da Mineração, considerando a indissociabilidade entre essas políticas, trabalha para maior comprometimento da sociedade com o desenvolvimento da atividade de extração mineral.

1.1.2 Ouro Preto

Vila Rica foi fundada em 1711, pela junção de vários arraiais, tornando-se sede do Conselho. Um deles era o arraial do Padre Faria, cujos fundadores foram o bandeirante Antônio Dias de Oliveira, o próprio padre João de Faria Fialho, o coronel Tomás Lopes de Camargo e um irmão deste, por volta de 1698. Em 1720 foi escolhida para capital da nova Capitania, isto é, Minas Gerais. Em 1823, após a Independência do Brasil, tendo recebido o título de Imperial Cidade, conferido por D. Pedro I, Vila Rica, designada como Imperial Cidade de Ouro Preto, tornou-se oficialmente capital da Província das Minas Gerais. Posteriormente a cidade passou a ser capital do Estado de Minas Gerais, posição que manteve até 1897.

O Município de Ouro Preto tem os seguintes distritos: Amarantina, Antônio Pereira, Cachoeira do Campo, Engenho Correia, Glaura, Lavras Novas, Miguel Burnier, Rodrigo Silva, Santo Antônio do Leite, Santo Antônio do Salto, São Bartolomeu e Santa Rita de Ouro Preto. Todos têm, assim como a sede, a história ligada à extração mineral (Figura 1).

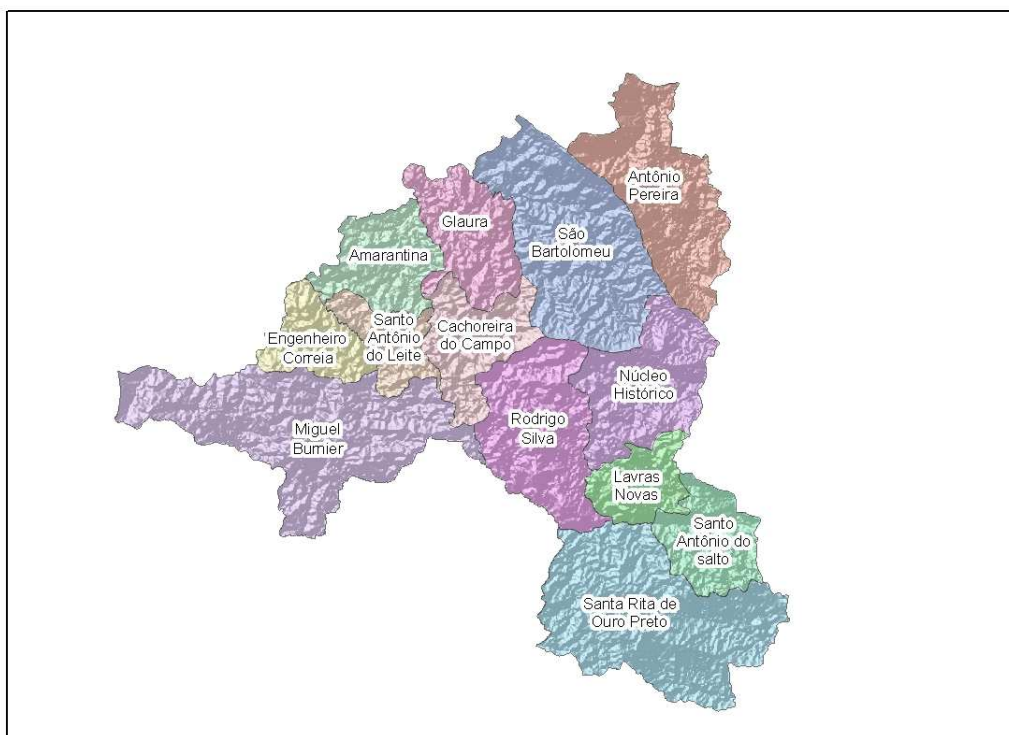


Figura 1: Mapa do Município de Ouro Preto (MG) com os Distritos.

O relevo do município é marcado por cristas rochosas, com vertentes ravinadas e vales encaixados. A altitude máxima são 1.891 metros, na divisa com o Município de Santa Bárbara (MG), e a mínima 989 metros, na foz do Rio Maracujá. Tem a temperatura média anual de 17,4° C e índice pluviométrico anual de 2.018 mm.

O Município de Ouro Preto é divisor de águas de duas bacias hidrográficas de importância regional. A porção Oeste encontra-se na Bacia do Rio São Francisco e está subdividida em Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Minas Gerais - UPGRHs: SF3 e SF5. A porção Leste, situada na Bacia do Rio Doce, também está subdividida em UPGRHs: DO1 e DO2 (Figura 2).

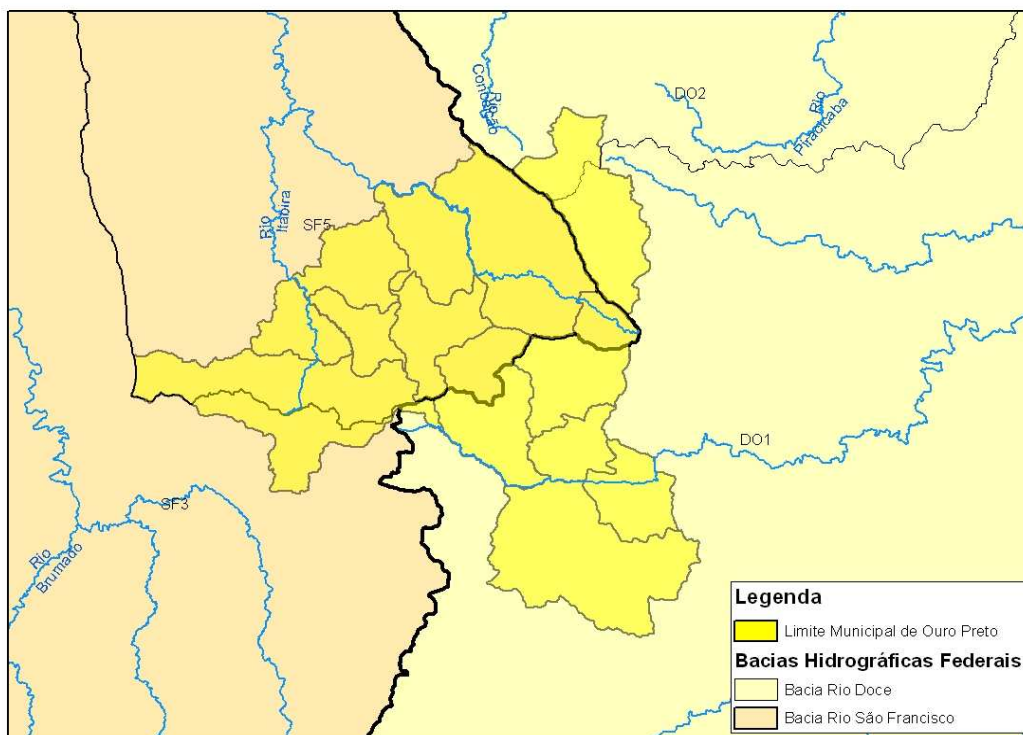


Figura 2: Planta de situação do Município de Ouro Preto em relação às Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos de Minas Gerais (UPGRHs). Fonte: Elaborado a partir de dados obtidos em www.igam.mg.gov.br.

Com referência a áreas de preservação (fauna e flora), Ouro Preto tem importância regional e mundial. O Município está situado na região Serra do Espinhaço Meridional, diplomada como Reserva da Biosfera pela UNESCO. A Figura 3 apresenta as áreas de conservação do município, as quais fazem parte de um mosaico regional.

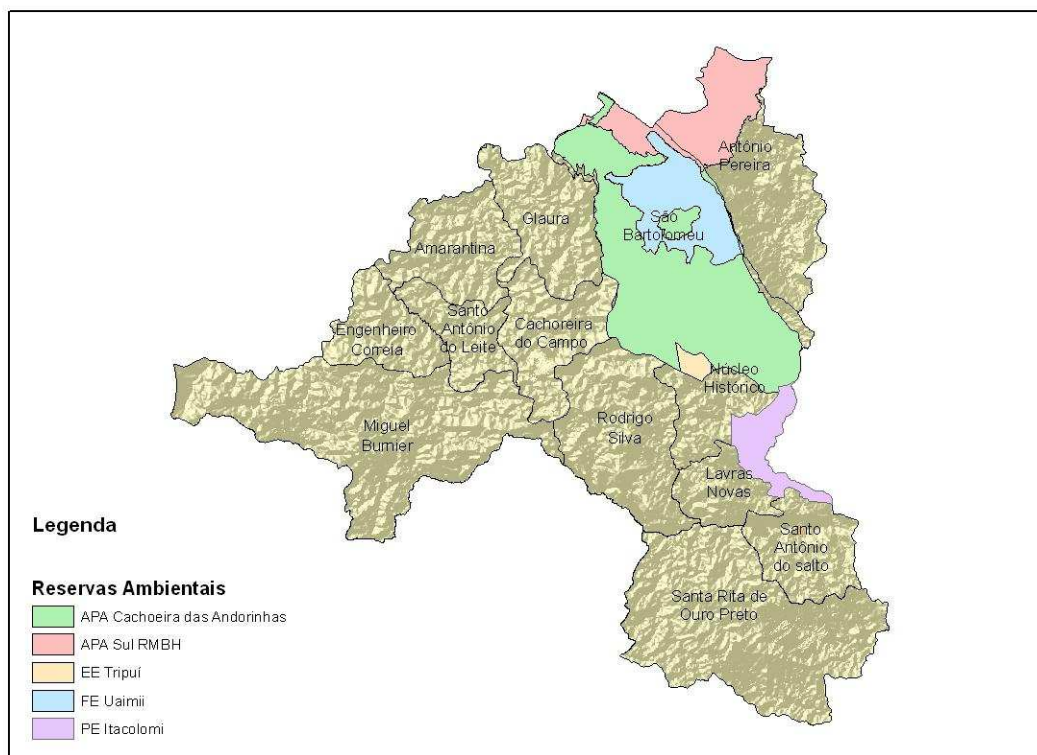


Figura 3: Áreas de Preservação Ambiental de Ouro Preto.

O Decreto n.º 22.928, de 12 de julho de 1933, conferiu a Ouro Preto o título de Cidade Monumento Nacional, uma das primeiras medidas concretas para a preservação do seu patrimônio artístico e cultural. Além disso, Ouro Preto, em 1980, foi a primeira cidade brasileira a receber da UNESCO o título de Patrimônio Cultural da Humanidade.

O desenvolvimento do turismo começou na década de 1950. À medida que aumentava o número dos visitantes, iam sendo feitas restaurações. Foram criados museus, o comércio se especializou. Cresceu o número de restaurantes, pousadas e hotéis e de eventos culturais.

As principais atividades econômicas são o turismo, a indústria extrativa e de transformação. O Município abriga importantes indústrias metalúrgicas e de mineração, como a Novellis e a VALE.

O município conta com uma grande variedade de recursos minerais em seu território, dos quais podemos citar: ouro, hematita, dolomita, turmalina, pirita, granada, moscovita, topázio e topázio imperial, alumínio (bauxita), calcário, ferro, manganês, ocre, pedra britada e ornamental (mármore), quartzito, quartzo e talco. O topázio

imperial é encontrado apenas em Ouro Preto (Don Bosco), no Distrito de Antonio Pereira e especialmente no Distrito de Rodrigo Silva.

O artesanato é uma das forças do Município. Além do trabalho com o esteatito (pedra sabão), em Santa Rita de Ouro Preto, que tem tradição, há no território a extração e o trabalho artesanal com o quartzito, mármore e argila. Ouro Preto também é considerada um polo cerâmico, de pigmentos naturais, gemas, joias e pedras de arte (cantareira).

1.1.2.1 Diagnóstico atual da mineração

O desenvolvimento de forma sustentável da mineração é o alvo principal desta dissertação. Isso porque o município tem uma série de peculiaridades referentes à atividade minerária, o que justifica a análise da atuação de grandes, médias e pequenas empresas e também dos garimpeiros isoladamente. Assim, não é por acaso que Ouro Preto ainda exhibe um potencial minerário que merece estudos e discussões. Para isso há de se demonstrar sinteticamente a situação vigente do Município.

1.1.2.1.1 Grandes e médias empresas

O Município de Ouro Preto abriga grandes e renomadas empresas de mineração, além de médias e pequenas. Como o oitavo maior exportador em 2006, chegou ao terceiro lugar no ranking estadual em 2007 (com US\$ 1,29 bilhão, 131,8% de crescimento) em função da exportação de minério de ferro, responsável por 96,5% da pauta. O principal destino dos produtos foi a China (64,6% das compras), seguida de longe pelo Japão (8%), pela Romênia (4,2%) e pelo Reino Unido (2,6%). A VALE e a Samarco S/A fazem parte do grupo das que extraem de minério de ferro no município de Ouro Preto.

No Quadrilátero Ferrífero, dentro do qual localiza-se a cidade de Ouro Preto, encontram-se inúmeras áreas onde afloram diferentes tipos de minério de ferro. Este, em geral, está mais concentrado em quartzito hematítico, itabirito dolomítico, itabirito com magnetita, itabirito quartzoso, dolomito hematítico (GUIMARÃES, 1961).

Os maiores depósitos, estimados em cerca de 29 bilhões de toneladas, podem ser encontrados no Pico do Itabirito, nas Serras da Moeda, do Curral, Tamanduá, Igarapé,

Itabira, Caraça e Antônio Pereira, sendo este uma das localidades analisadas quanto à atuação do GT da Mineração (SILVA, 2007).

O Departamento de Receitas da Secretária da Fazenda da Ouro Preto forneceu uma relação das empresas do setor. Ao todo são 42 empresas (grandes, médias e pequenas), todas inscritas no Cadastro Econômico para fins tributários. Dentre os tipos de extração de minérios, estão a de minério de ferro, areia, talco, topázio, mármore, granito, calcário dolomítico, esteatito, quartzito, bem como estão catalogadas empresas de serviços de mineração e geologia.

O Departamento de Receitas ressaltou, porém, a impossibilidade de apresentar informações mais amplas, como por exemplo a quantificação das que se encontram em situação de informalidade.

As empresas cadastradas já possuem planejamento voltado às exigências ambientais impostas pelos órgãos competentes. Mesmo assim, há muita necessidade da participação mais assídua da comunidade local nas decisões que afetam e podem afetar diretamente a vida de muitas famílias que delas dependem.

1.1.2.1.2 A mineração informal

Segundo a Secretaria da Fazenda, Prefeitura Municipal de Ouro Preto, mesmo havendo áreas de garimpo onde trabalhadores exercem suas atividades na informalidade, com técnicas na maioria das vezes rudimentares e fora dos padrões de segurança e saúde ocupacional, não há dados que possam dar a exata dimensão do problema. Apesar da insuficiência de dados, o fato é que em praticamente todo o território de Ouro Preto há incidência de atividades clandestinas relacionadas à extração de algum bem mineral. Com informações coletadas nos Departamentos de Engenharia Geológica e de Minas, da Escola de Minas da Ufop, foi possível fazer o mapeamento de vários desses garimpos de Ouro Preto (Figura 4).

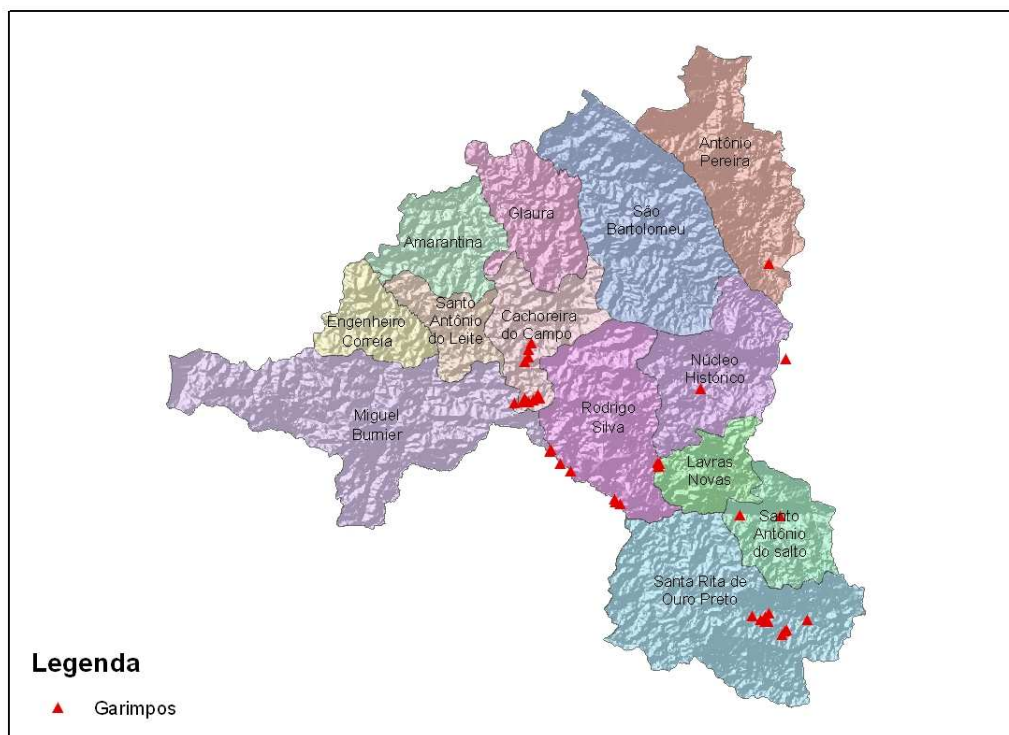


Figura 4: Áreas de garimpagem em Ouro Preto e Distritos.

Os entraves relacionados à informalidade estendem-se na comunidade em vários âmbitos. Quando esta não dá conta do que realmente está acontecendo em seu território nem tem a pretensão de fazê-lo, problemas de ordem social, econômica e ambiental podem ser uma barreira para a aplicação dos preceitos da sustentabilidade. Na verdade essas práticas mineiras acontecem no nível local, mas, devido ao caráter internacional da indústria, são monitoradas globalmente por diversos atores (*stakeholders*), como organizações não governamentais, companhias de seguro, investidores, bancos e a sociedade em geral, podendo haver grande repercussão na mídia. Disso deriva a importância estratégica das políticas locais.

1.1.2.2 Histórico da criação da Agenda 21 Local

Em fevereiro de 2007, sob a coordenação da professora do Centro de Educação Aberta e a Distância - CEAD, da UFOP, Dulce Maria Pereira, que, na época, estava no Departamento de Engenharia de Produção, Administração e Economia – DEPRO, da Escola de Minas, teve início o processo de implantação de sua Agenda 21 Local. A referida professora também representava a Organização Social Civil de Interesse Público Interforum Global - OSCIP.

As atividades de sensibilização e capacitação tiveram o ponto de partida em 23 de março de 2007, no 1.º Seminário Interno de Capacitação da Agenda 21 com Grupos de Trabalho. Nesse encontro os grupos estabeleceram os primeiros e principais objetivos da Agenda para o Município:

- Implantar a Agenda 21 Local no Município de Ouro Preto;
- Implantar a Agenda 21 Local da Mineração;
- Desenvolver a Agenda 21 da Juventude/na Escola/Universitária;
- Mobilizar, sensibilizar e capacitar a população para ser multiplicadora da Agenda 21 Local;
- Implantar o Fórum Permanente da Agenda 21;
- Elaborar o Plano de Desenvolvimento Sustentável do Município.

Vale ressaltar que esse seminário teve representantes de diversos setores – Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário, Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP e sociedade civil. Foram discutidos temas considerados de grande importância, para posterior desenvolvimento de outras discussões.

O histórico inicial de atividades da Agenda 21 Local em 2007 pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1: Descrição da atividades iniciais da Agenda 21 Local de Ouro Preto.

DATA	ATIVIDADES
7 a 9 de fevereiro de 2007	Participação no 1.º Encontro de Processos de Agendas 21 Locais, em Virgolândia, onde foi formada a Rede Mineira de Processos, da qual o Município de Ouro Preto faz parte como integrante do Colegiado.
6 de março de 2007	Plenária de apresentação da Agenda 21 para a população, empresas e Poder Público, na Câmara Municipal de Ouro Preto.
9 de março de 2007	Participação na reunião do Colegiado da Rede Mineira de Processos da Agenda 21 Local, realizada em Betim.
22 de março	Identificação de duas nascentes (Rio Doce e Rio das Velhas), uma no Bairro da Água Limpa e outra na Serra do Siqueira, como parte das atividades do Dia Mundial da Água. Contou-se com a presença da população ouro-pretana, escolas, alunos da APAE, representantes do Poder Executivo e do Legislativo municipais e da UFOP. Foi realizada audiência pública na Câmara Municipal de Ouro Preto, sobre o tema “Água e Esgoto”.
23 de março	Seminário de Capacitação para a Agenda 21 Local.
28 a 31 de março	Participação no Fórum das Águas, realizado em Ipatinga.
13 de abril ¹	Seminário Técnico de Diagnóstico para referência da Agenda 21 Local. Redação da Carta de Ouro Preto, que lança as bases para a implantação da Agenda 21 Local no Município.
20 de abril	Tendo como referência os preceitos iniciados pelo MME, é realizado o Seminário de Implantação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto.

Fonte: Programa Agenda 21 Local de Ouro Preto, 2008.

Em 11 de maio de 2007, foi realizado, em Ouro Preto, o Seminário Intermunicipal de Agenda 21 Local, que visava não somente a trazer à tona experiências vividas por várias cidades, nos processos de implantação da Agenda na Rede Mineira, mas também a instituir, através dos representantes da sociedade organizada presentes, o Fórum da Agenda 21 Local e seus integrantes. Participaram do evento os seguintes municípios: Belo Horizonte, Catas Altas, Catas Altas da Noruega, Congonhas, Conselheiro Lafaiete,

¹ Reunião a que estiveram presentes representantes do Poder Público de Ouro Preto, do IPHAN, da UFOP e do Interforum Global. Foram discutidos os 21 principais problemas e desafios de Ouro Preto. A discussão e posterior produção de conteúdos desse GT para implantação da Agenda 21 Local incluiu os resultados advindos de plenárias e reuniões técnicas, tendo sempre como tema as prioridades críticas de Ouro Preto para a Agenda 21 Local e a Carta de Ouro Preto, em construção.

Itabira, Itabirito, Ponte Nova, Mariana, Ouro Branco, Diogo de Vasconcelos, Piranga, Santa Bárbara, Acaiaca, Barão de Cocais e Itaúna.

Dentre as atividades iniciais realizadas pela Agenda 21 Local, vale destacar a que diz respeito à capacitação de pessoas (governo e sociedade), primeiro passo, de extrema importância. Nos dias 9 e 10 de agosto de 2007, foi realizado o Seminário Geral de Capacitação da Agenda 21 Local, evento que teve como público-alvo a comunidade ouro-pretana. O principal objetivo do evento, que aconteceu na Escola de Minas da UFOP, foi a formação de multiplicadores para a consolidação do desenvolvimento sustentável. Foi apresentado pela equipe da Agenda 21 Local um panorama do Município de Ouro Preto e região, principais características populacionais, ambientais, sociais, econômicas e culturais, para harmonizar o entendimento sobre potencialidades e vulnerabilidades locais (Figura 5).



Figura 5: Fotos do I.º Seminário de Capacitação Comunitária da Agenda 21 Local de Ouro Preto.

Um dos frutos do Seminário citado foi o Relatório Geral de compatibilização das ideias geradas pelos GTs, que discutiram a melhor forma de rearticular e fortalecer a Agenda 21 de Ouro Preto. Participaram da confecção desse relatório representantes dos GTs do Seminário (ANEXO 1).

1.1.2.2.1 O Fórum de Trabalho

Seguindo orientações do Ministério do Meio Ambiente, o Fórum responsável pela Agenda 21 Local deve ter seus trabalhos orientados por um Regimento Interno, que deve conter os seguintes elementos e princípios básicos²:

- Missão, objetivos, atribuições;
- Frequência e coordenação das reuniões;
- Forma de registro e responsáveis pela confecção e divulgação das minutas;
- Modo de alcançar os objetivos;
- Tempo de mandato e forma de substituição dos membros.

A principal função do Fórum é definir os princípios estruturantes e uma visão de futuro desejado pela comunidade, que represente, da melhor forma, os diferentes pontos de vista e anseios dos seus participantes. Essa visão deve ser traduzida em ações a ser incluídas nos processos de planejamento dos municípios e regiões envolvidos.

1.1.2.2.2 O *Termo de Cooperação Mútua* e o local de trabalho

Para selar o processo de implantação do Programa da Agenda 21 Local em Ouro Preto, foi assinado, no dia 11 de maio de 2007, o *Termo de Cooperação Mútua* entre a Prefeitura Municipal de Ouro Preto, representada pelo prefeito Ângelo Osvaldo de Araujo Santos, a Câmara Municipal, a ONG Interforum Global e a UFOP, tendo por escopo o incentivo, o fomento, a implantação e o monitoramento da Agenda 21 Local de Ouro Preto e estabelecendo programas que viabilizassem projetos em harmonia com o conceito de desenvolvimento sustentável.

A Agenda 21 Local está sediada na UFOP, nas dependências do DEPRO, que, além de ceder os recursos físicos necessários para os trabalhos propostos pelo Programa Agenda 21 Local, divulgou e convidou docentes, discentes e técnico-administrativos para atuar nas ações iniciais de sensibilização e capacitação de pessoas.

² Site: www.mma.gov.br, acesso em: Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Esta dissertação tem como objetivo geral analisar a implantação da Agenda 21 Mineral na cidade de Ouro Preto, Minas Gerais e as ações do Grupo de Trabalho da Mineração quanto ao processo de formalização dos pequenos grupos de garimpeiros do município de Ouro Preto e distritos.

Objetivos Específicos

O presente trabalho tem como objetivos específicos:

1. descrever sucintamente a relação do Município de Ouro Preto com a atividade minerária e a analisar a importância da atividade realizada em pequena escala, tanto para o Município quanto para a comunidade garimpeira;
2. analisar as vertentes teóricas quanto à relação entre os recursos naturais do crescimento econômico e desenvolvimento e desenvolvimento sustentável, propostas do Programa Agenda 21, no aspecto global, nacional e local;
3. analisar questões vinculadas à mineração e ao desenvolvimento sustentável no contexto brasileiro;
4. analisar a implantação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto, as potencialidades de atuação e os diagnósticos para o setor;
5. analisar as atividades do GT da Mineração no processo de formalização dos grupos de garimpeiros dos distritos de Antônio Pereira, Santo Antônio do Salto e da Fazenda Sampaio (Bairro do Taquaral, na sede do Município de Ouro Preto); propor caminhos alternativos para resolução dos problemas encontrados, levando sempre em consideração os aspectos histórico, técnico, ambiental e socioeconômico da atividade na região.

1.3 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos do estudo foi utilizada uma metodologia qualitativa, que se identifica tradicionalmente com o Estudo de Caso.

A observação participante foi utilizada como principal técnica, seguida de um processo de interação com os grupos sociais em questão.

Também foi realizada coleta de dados sobre modos de vida dos grupos diretamente envolvidos na situação específica.

Para que a pesquisa tivesse uma vertente teórica na análise da atuação da Agenda 21 em seu âmbito local, uma revisão bibliográfica foi realizada com foco nos seguintes temas: recursos naturais, crescimento econômico, desenvolvimento sustentável, mineração e desenvolvimento sustentável, Programa Agenda 21 em seus aspectos globais, aspectos do associativismo/cooperativismo e processo de formalização dos grupos de mineradores.

A partir das ações da Agenda 21 Mineral e de seu GT da Mineração, foram elencadas as ações inerentes ao processo de formalização dos grupos de garimpeiros de três distritos de Ouro Preto onde já existe demanda por essa intermediação e pela articulação da equipe. Nesse contexto foram expostos os resultados obtidos em cada localidade, para posterior análise.

Pela necessidade de estudos e análises realizadas nos locais de atuação do GT da Mineração, buscou-se a melhor visualização de certas características como: georeferência, regime legal em que estão os locais de garimpo, áreas de preservação ambiental e hidrografia, foram avaliados.

Em relação ao Programa Agenda 21, ainda não existe bibliografia extensa. Por conseguinte, foram utilizados sites da Organização das Nações Unidas (ONU), Ministério de Minas e Energia (MME), Ministério da Meio Ambiente (MMA), Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e relatórios emitidos pelo

governo brasileiro. Apresentações de vários seminários realizados no país por órgãos federais foram consultadas e analisadas.

1.4 JUSTIFICATIVA

O setor extrativo mineral é uma das forças que alavancam a economia do Brasil. Esse setor vem adaptando-se às exigências e às tendências do mundo no âmbito das relações da atividade com o meio ambiente e traçando caminhos que devem ser seguidos para harmonização dessa atividade, levando em consideração os vários atores inseridos, suas preocupações e perspectivas de crescimento.

Como se sabe, a pequena mineração contribui diretamente para o sustento de grande número de famílias em todo o Brasil, em especial nas cidades de história mineradora, a única fonte de sustento de muitas famílias.

Ouro Preto tem sua história diretamente ligada à atividade de extração de bens minerais. Ainda hoje o pequeno minerador está presente na cidade e nos distritos. Mesmo tendo representatividade histórica na formação e evolução do patrimônio cultural e artístico de Ouro Preto, o pequeno minerador hoje é alvo da aplicação das leis ambientais e corre o risco de parar de tirar o sustento de seu trabalho da terra, pois não foi preparado para os requisitos que se exigem, seja no âmbito ambiental, seja no de saúde ocupacional ou no trabalhista. Infelizmente a grande maioria está trabalhando na informalidade.

Portanto a escolha do tema se justifica: a implantação Agenda 21 Local e suas ações acerca dos problemas inerentes à mineração de pequena escala, principalmente na questão da informalidade, podem trazer soluções e efeitos positivos em curto, médio e longo prazo, desde que essas ações sejam realizadas de forma consistente. Entretanto, tem de ser avaliada a metodologia utilizada pelo GT da Mineração, passos dados, barreiras encontradas e erros cometidos no decorrer do processo de implantação e implementação do Programa.

CAPÍTULO II – A CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA AGENDA 21

2.1 INTRODUÇÃO

A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada em 1992 (Rio 92), teve como objetivo buscar meios de conciliar o desenvolvimento socioeconômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra. A intenção, nesse encontro, era introduzir a ideia de desenvolvimento sustentável, um modelo de crescimento econômico menos consumista e mais adequado ao equilíbrio ecológico. A Carta da Terra (documento oficial da Rio 92), tem como um de seus compromissos a elaboração da Agenda 21, base para que cada país elabore seu plano de preservação do meio ambiente.

Entende-se que, para uma melhor compreensão do Programa da Agenda 21, é preciso apresentar ideias e conceitos básicos e suas características globais, nacionais e locais. Portanto este capítulo é dedicado a contextualizar certos conceitos, como recurso natural, crescimento e desenvolvimento, até a constituição dos conceitos inerentes ao Programa Agenda 21.

2.2 OS RECURSOS NATURAIS

Os recursos naturais são componentes, materiais ou não, da paisagem geográfica que ainda não tenham sofrido importantes transformações pelo trabalho humano, cuja própria gênese é independente do homem, mas aos quais foram atribuídos, historicamente, valores econômicos, sociais e culturais. Portanto só podem ser compreendidos pela relação entre o homem e a natureza. O termo surgiu na década 1970, usado por E.F. Schumacher na sua obra intitulada “*Small is Beautiful*”.

Nem todos os recursos que a natureza oferece ao ser humano podem ser aproveitados em seu estado natural. Quase sempre é preciso trabalhar para transformar os recursos naturais em bens capazes de satisfazer alguma necessidade humana. Os recursos hídricos, por exemplo, têm de ser armazenados e canalizados, para consumo humano direto, para irrigação ou para geração de energia hidrelétrica. Os recursos podem ser:

- Renováveis: aqueles que, usados da forma correta, podem se renovar. Exemplos: animais, vegetação, água.
- Não renováveis: aqueles que não se renovam ou exigem muito tempo para se transformar. Exemplos: petróleo, ferro, ouro.
- Inesgotáveis: aqueles que não se extinguem. Exemplos: o Sol e o vento.

Na concepção de GUERRA (1969), “os recursos naturais constituem todos os bens dadivosamente fornecidos pela natureza: o ar, a água, o alimento, o sol (como fonte de luz e calor), a vegetação, a fauna, os minerais etc.”. Eles constituem o que se tem chamado atualmente de *capital natural* (HAWKEN, 2000, e STRONG, 1994).

Embora os recursos naturais ocorram e se distribuam segundo uma combinação de processos naturais, a apropriação ocorre segundo valores humanos. Além da demanda, da ocorrência e de meios técnicos, a apropriação dos recursos naturais pode depender também de questões geopolíticas, sobretudo quando se caracterizam como estratégicos, envolvendo disputa entre povos.

Levando em consideração tais disputas, pode-se dizer que os recursos naturais sempre estiveram presentes nas discussões sobre atividades produtivas e, em particular, sobre os modos de produção. A posição ocupada pela natureza na discussão econômica se dá basicamente em razão da forma como os recursos naturais são alocados no processo produtivo, ou seja, a questão ambiental sempre foi um “problema, em última instância, de alocação intertemporal de recursos entre consumo e investimento” (ROMEIRO, 2003).

Thomas Robert Malthus, com a obra “*Essay on the Principle of Population*, (1798), foi um dos primeiros a prever a estagnação do crescimento econômico pela escassez de alimento, devido a um recurso exaurível, no caso a terra produtiva. Malthus acreditava que, como a população crescia geometricamente e a terra não, a escassez de alimento, que cresceria na melhor das hipóteses aritmeticamente, seria inevitável. Por causa disso, propunha alguns mecanismos de controle populacional. Surgiu, assim, a ideia de que os recursos naturais acarretam um limite para o crescimento e para o tamanho sustentável da população total (STAMFORD, 1999).

Abordando o tema da escassez em termos econômicos, alguns autores relacionaram a exploração de recursos naturais com o nível de vida da população e as relações mercadológicas. É o caso de John Stuart Mill, que, em 1848, mostrou que a quantidade limitada de recursos em termos de qualidade e produtividade determina escassez. Portanto ele relaciona escassez com os processos produtivos e sua distribuição no planeta. E conclui que isso ocorre pelo desajuste entre oferta e demanda, supondo que o preço de mercado é um indicador adequado para melhor avaliação do problema.

Adam Smith, considerado o pai da Economia, deixa claro, em sua obra “*A Riqueza das Nações*”, de 1776, que os países deveriam ter o objetivo da produção e a base da oferta voltados para os recursos minerais e agrícolas. Assim sendo, ele relaciona o bem-estar econômico de uma nação com a facilidade de acesso aos recursos naturais.

O movimento conservacionista, já no fim do século XIX, deu continuidade às discussões sobre a disponibilidade dos recursos naturais. A rápida industrialização seguida de grande exploração de áreas consideradas recursos intactos deu o impulso a essa tendência. O movimento tinha uma visão multidimensional dos recursos naturais e da própria natureza, considerando seus componentes de forma interdependente e tratando o todo de forma mais complexa. A conservação estava ligada ao uso prudente dos recursos, o que transcendia o conceito econômico de eficiência e implicava usar, sempre que possível, recursos renováveis no lugar dos não renováveis, usar recursos não renováveis mais abundantes no lugar dos recursos não renováveis menos abundantes e usar produtos reciclados no lugar de recursos primários. Muitas dessas ideias permanecem atuais e vigentes com os ecologistas da atualidade (TILTON, 2004).

A preocupação mundial com a depressão que assolava os anos 30 e a busca de suprimentos para a guerra deixaram a discussão sobre os recursos naturais em segundo plano. Mas pouco depois o mundo já se voltava para a questão, trazendo o foco primeiramente para a reconstrução dos países e depois para o desenvolvimento econômico de longo prazo.

No final dos anos 60 e 70, a emergência do movimento ambientalista e o choque do petróleo fizeram dos recursos naturais, da energia e do ambiente em geral, um tema de importância econômica, social e política. É a *questão ambiental*, que critica o modelo

de desenvolvimento econômico vigente, apontando para um conflito e até uma possível incompatibilidade entre crescimento econômico e preservação dos recursos ambientais. Esse conflito, em última instância, traria limites à continuidade do próprio crescimento econômico. Assim, a crítica ambientalista, surgida inicialmente nos meios científicos e ambientalistas, foi progressivamente adentrando o campo econômico, tendo por objeto central o sistema econômico.

Neste processo, é de grande destaque o impacto do Clube de Roma, com a publicação de "*Os Limites do Crescimento*", o Relatório de Donella H. Meadows e seus colegas, de 1972, (TILTON, 2004).

O relatório aponta para um cenário catastrófico de impossibilidade de continuação do crescimento econômico devido à exaustão de recursos ambientais, levantando assim à proposta de crescimento econômico *zero*. O debate passa então a polarizar-se entre a posição de *crescimento econômico zero* – conhecida por neomalthusiana – e a posição desenvolvimentista de *direito ao crescimento* – defendida pelos países do terceiro mundo, indo desaguar na Conferência da UNCED, realizada em Estocolmo, em 1972.

Há de se ressaltar, de tudo que foi dito, que o problema central da economia dos recursos naturais é determinar as políticas ótimas e as implicações teóricas da presença de recursos naturais na economia, visando ao crescimento econômico sustentável. Por isso também é preciso entender desdobramentos e definições de crescimento econômico e desenvolvimento, seguindo os rumos traçados pelas várias vertentes e indagações sobre tema recursos naturais e sua utilização.

2.3 CRESCIMENTO ECONÔMICO X DESENVOLVIMENTO

A ideia de crescimento econômico não é tão recente. Segundo ROSSETI (1983), na Europa Ocidental, antes do século XIII, os países já haviam vivido dois séculos de práticas mercantilistas que objetivavam o crescimento econômico.

No período citado, países, como a Inglaterra e França, movidos por pensadores, como Hume, Canttilon, estabeleceram bases teóricas a fim de tornar seus estados mais fortes e

avançados economicamente. O comércio exterior com vistas à expansão da fronteira mercantilista era um dos objetivos de Cantillon.

Até meados do século XIX, o desenvolvimento era sempre identificado apenas com progresso material e, para alguns autores, o enriquecimento levava espontaneamente à melhoria dos padrões sociais. Para outros, a relação parecia mais complexa, pois o jogo político intervinha, fazendo com que o crescimento tomasse rumos diferenciados, com efeitos heterogêneos na estrutura social.

Apesar de ser o crescimento econômico entendido como a elevação persistente do produto no produto nacional real ao longo do tempo, algumas particularidades do processo de crescimento passaram a ser investigadas: as transformações impostas pelo crescimento à estrutura ocupacional da força de trabalho e os problemas referentes ao emprego e o capital. Desenvolveram-se sofisticados modelos econométricos de crescimento, reservando-se, na maioria deles, lugar crucial para acumulação de capital. A concepção então dominante era de que a formação de capital e o crescimento econômico poderiam até ser admitidos como expressões sinônimas (ROSSETI, 1983).

Por volta das décadas de 60 e 70, quando os custos sociais do crescimento econômico começaram a ser examinados, as ideias de crescimento econômico e desenvolvimento começaram também a se contrapor. Alguns autores viram a necessidade de definição diferenciada, percebendo de antemão grande complexidade na diferenciação desses termos.

O desenvolvimento é entendido como um processo dinâmico pelo qual, ao longo do tempo, se modificam caracteres essenciais das estruturas sociais e econômicas (ROSSETI 1983). Podem-se, pois, destacar como definidores de um processo amplo de desenvolvimento, os seguintes elementos:

- crescimento do produto real per capita, desde que associado à gradual melhoria da estrutura de repartição de renda e da riqueza;
- redução dos bolsões de pobreza absoluta, localizadas nas regiões mais afastadas dos centros dinâmicos ou até neles;

- elevação das condições qualitativas de saúde, de nutrição, de educação, de moradia e lazer, extensiva a todas as camadas sociais;
- melhoria do padrão de comportamento no plano político, notadamente quanto aos processos de formação e escolha de dirigentes e quanto à ética das relações entre os grupos dirigentes, os de influência e a coletividade;
- melhoria dos padrões segundo os quais se combinam os fatores de produção, não só no plano tecnológico, mas também nas relações que se estabelecem entre a força de trabalho e os que detêm propriedade ou o controle da capacidade instalada;
- melhoria das condições ambientais, quer resultem de mudanças nos padrões de exploração das reservas naturais básicas, quer da eliminação de externalidades associadas às condições de vida;
- redução gradativa de sistemas de valores que dificultam a ocorrência de processos sociais de mudança que conduzem ao desenvolvimento.

O processo de aperfeiçoamento do conjunto de valores que leva ao desenvolvimento é dificultado pela ampla gama de diversidade social, isto é, cada pessoa tem seu estilo de vida, suas preocupações e preferências. Cada sociedade organizada tem suas preocupações, mutáveis através dos tempos.

Segundo SACHS e WARNER (1995), as estratégias que levam a esse desenvolvimento devem considerar certas especificidades comuns a vários países (por exemplo: países grandes e ricos em recursos naturais em oposição a países pequenos e pobres em recursos naturais). Isso permite que cada país tenha singularidades e passe por um processo contínuo de aprendizagem, na redefinição da trajetória, diante de dificuldades encontradas.

O que se pode esperar da teoria do desenvolvimento diante da multiplicidade das trajetórias passadas, presentes e futuras, além de uma análise comparada das experiências acumuladas, positivas e negativas, que seja capaz de estimular a imaginação social sem por isso querer se livrar de modelos já prontos?

Podem ser destacados alguns critérios de avaliação do grau de desenvolvimento gradativo, como renda familiar adequada a proporcionar o básico na alimentação,

moradia, vestimenta, emprego para o chefe de família, para melhor distribuição de renda e formação de sua personalidade como cidadão, acesso à educação, participação pública no governo, racionalidade, planejamento, etc.

O desenvolvimento então ultrapassa a dimensão econômica, sendo um processo abrangente no qual se incluem aspectos políticos, sociais, culturais. Entende-se que, como processo, desenvolvimento não é sinônimo de crescimento econômico.

Enquanto persistirem grandes disparidades sociais, o crescimento permanece, com certeza, como condição necessária, embora de modo algum suficiente, do desenvolvimento, cujos aspectos distributivos e qualitativos não podem ser negligenciados. É erro dizer que os exorbitantes custos sociais e ecológicos de certas formas de crescimento econômico constituem danos inelutáveis do progresso.

Com o primeiro Relatório sobre o Desenvolvimento Humano (1990), o panorama já era completamente diferente. O crescimento da economia passou a ser entendido por muitos analistas como elemento de um processo maior, já que seus resultados não se traduzem automaticamente em benefícios. Percebia-se a importância de refletir sobre a natureza do desenvolvimento que se almejava. Ficou patente, enfim, que as políticas de desenvolvimento devem ser estruturadas por valores que não são apenas os da dinâmica econômica.

2.4 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A década de 60 foi denominada pela ONU de Primeira Década das Nações Unidas para o Desenvolvimento, cuja visão de futuro próximo era pautada na cooperação internacional. Esta poderia proporcionar o crescimento econômico pela transferência de tecnologia, experiência e fundos monetários, resolvendo, de forma rápida, os problemas dos países subdesenvolvidos.

A origem do termo *desenvolvimento sustentável* remonta aos anos 70, à reunião de *Founex*, onde se delineou nova opção de desenvolvimento, que incorpora estratégias ambientalmente adequadas, para promover desenvolvimento socioeconômico mais equitativo (SACHS, 1993).

A publicação, em 1972 de “*Os Limites do Crescimento*” e o fervor da crítica ambientalista do final dos anos 60 e 70, já citada, colocaram a *questão ambiental* e o *desenvolvimento sustentável* no topo da lista de discussões. Trata-se de uma crítica às Ciências Físicas e Biológicas. Com diferentes disciplinas e especialidades relacionadas às questões ambientais, ecológicas e energéticas, progressivamente se desenvolveram análises do funcionamento do sistema econômico e das interações entre este e o sistema ambiental.

É importante saber que a publicação alarmista de “*Os Limites do Crescimento*” foi consequência de debates sobre os riscos da degradação do meio ambiente. No início dos anos 70 os debates se intensificaram, o que possibilitou a primeira grande discussão internacional que culminou na Conferência de Estocolmo, um divisor de águas no despertar da consciência ecológica.

Na Conferência das Nações Unidas sobre *Meio Ambiente Humano* (Estocolmo, julho de 1972), a segurança ecológica passou a ser a quarta preocupação principal das Nações Unidas. Introduziu-se, pela primeira vez na agenda internacional, a preocupação com o crescimento econômico em detrimento do meio ambiente. Constatou-se que o modelo tradicional de crescimento econômico levaria ao esgotamento completo dos recursos naturais, pondo em risco a vida no planeta. Daí a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, que marcou a transição para novo modelo de ambientalismo, com perspectiva mais racional e política. Além do mais, proporcionou o debate entre os países ricos e pobres, em um fórum aberto, externando cada qual suas percepções sobre as prioridades ambientais.

Em 1980, o PNUMA publicou um documento intitulado *Uma estratégia mundial para a conservação*, reafirmando a visão crítica do modelo de desenvolvimento adotado pelos países industrializados. Em 1986, outra importante conferência, a de Ottawa, definiu que o desenvolvimento sustentável busca responder a cinco requisitos:

- integração de conservação e desenvolvimento;
- satisfação das necessidades básicas humanas;
- alcance da equidade e justiça social;

- provisão da autodeterminação social e da diversidade cultural;
- manutenção da integração ecológica.

A expressão *desenvolvimento sustentável* tornou-se mundialmente conhecida em 1987, com o encerramento dos trabalhos da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Comissão Brundtland, e a publicação do relatório “*Nosso Futuro Comum*”, em que o critério de sustentabilidade aparece como argumento central para a formulação de novas políticas de desenvolvimento (BRUNDTLAND, 1988).

O Relatório Brundtland aponta para a questão da incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e de consumo vigentes. E define *desenvolvimento sustentável* como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. O desenvolvimento sustentável se apoia, pois, em uma estratégia que visa a promover a harmonia entre os seres humanos e a natureza. Essa busca requer vários e importantes requisitos, os quais estão explicitados nos sistemas no Quadro 2. Os requisitos têm o caráter de objetivos que devem inspirar a ação nacional e internacional para o desenvolvimento (BRUNDTLAND, 1988).

Quadro 2: Requisitos para a Busca do Desenvolvimento Sustentável.

SISTEMA	FUNÇÃO REQUERIDA
Econômico	Gestão de excedentes e <i>know-how</i> técnico em bases confiáveis e constantes.
Social	Resolução das tensões causadas por desenvolvimento não equilibrado.
De Produção	Respeito à obrigação de preservar a base ecológica do desenvolvimento.
Tecnológico	Busca constante de soluções para o aproveitamento de rejeitos e de coprodutos.
Internacional	Estímulo a padrões sustentáveis de comércio e financiamento.
Administrativo	Flexibilidade e capacidade de autocorreção.

Fonte: Adaptado de BRUNDTLAND (1988).

Fica evidente que o desenvolvimento sustentável enseja, pelo menos, os seguintes pressupostos básicos: harmonia entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais;

ações sistêmicas: interdisciplinares, integradoras e de cooperação; ações locais com visão global.

O processo de desenvolvimento deve considerar cinco dimensões de sustentabilidade: social, econômica, ecológica, espacial e cultural (Quadro 3), (SACHS,1993).

Quadro 3: As Cinco Dimensões do Processo de Desenvolvimento da Sustentabilidade.

DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	DEFINIÇÃO
Social	Processo de desenvolvimento baseado num tipo de crescimento que melhora os direitos e as condições das massas populacionais e reduz a distância entre os padrões de vida de abastados e não abastados. Uma civilização do “ser”, com maior distribuição do “ter” e da renda.
Econômica	Processo de alocação de recursos, por um fluxo regular de investimento público e privado, sendo avaliado em termos macrossociais e não por critérios de lucratividade microempresarial.
Ecológica	Ações que minimizam os danos dos sistemas de sustentação da vida, limitando o consumo de combustíveis fósseis por meio de recursos renováveis, reduzindo o volume de resíduos e de poluição, limitando o consumo material nos países ricos, intensificando a pesquisa de tecnologia limpa e definindo regras de proteção ambiental.
Espacial	Busca do equilíbrio rural-urbano para a distribuição territorial de assentamentos humanos, com ênfase na concentração excessiva das grandes metrópoles, distribuição de ecossistemas frágeis, promoção de projetos de agricultura regenerativa, descentralização da indústria, estabelecimento de uma rede de reservas naturais e de biosfera para proteger a biodiversidade.
Cultural	Respeito às especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada local.

Fonte: Adaptado de SACHS (1993).

A conceituação do Quadro 3 e a busca de uma solução de compromisso que equilibre os interesses da geração atual e das gerações futuras são fundamentais.

Reside na harmonização da interface entre as dimensões citadas, no que diz respeito aos conflitos entre gerações, o grande desafio para a consecução de um padrão de desenvolvimento sustentável (VALE, 2002). Outros valores, como nova postura ética e novo padrão de consumo, são desafios para que o desenvolvimento sustentável consiga realmente sair do papel e seguir no rumo dos objetivos sinalizados.

Segundo CAPRA (1996), a mudança de paradigmas requer outras maneiras de pensar e outros valores para que as tendências autoafirmativas (pensamento racional, analítico, linear e reducionista) da cultura industrial ocidental sejam equilibradas com as novas tendências do tipo integrativo (intuitivo, sintético, não linear e holístico). Assim, certos

valores, como expansão, competição, dominação e quantidade, devem dar lugar a valores de conservação, cooperação, parceria e qualidade. O autor destaca que os dois tipos de tendências são aspectos essenciais dos seres vivos e que seria saudável o equilíbrio dinâmico entre eles, sem ênfase excessiva de um sobre o outro. Mas reconhece o predomínio exagerado da tendência autoafirmativa, reconhecendo-a como causadora da desconexão homem/natureza.

2.5 A RIO 92 e o PROGRAMA AGENDA 21

O ano de 1990 foi declarado pela ONU como o “Ano Internacional do Meio Ambiente” e o Brasil se preparou para sediar a última grande conferência ambiental realizada, a segunda Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como Rio-92, em homenagem à cidade-sede (CARVALHO, 2006). Reunindo representantes de 175 países, 102 chefes de Estado, cerca de 4.000 Organizações Não Governamentais e atraindo mais de 15 mil pessoas, com o objetivo de elaborar um programa de ação para implementar o desenvolvimento sustentável, a Rio-92 é considerada o maior encontro com fins pacíficos de dirigentes, na história da humanidade, recebendo na ocasião o título de “*Cúpula da Terra*”.

Dela resultaram cinco documentos: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Declaração de Princípios sobre Uso das Florestas, o Convênio sobre a Diversidade Biológica, a Convenção sobre as Mudanças Climáticas e a Agenda 21 Global.

2.5.1 Agenda 21 Global

Considerado o principal documento da Rio-92, a Agenda 21 Global mereceria um estudo à parte, por se tratar, sem sombra de dúvidas, do maior documento já produzido em uma conferência ambiental, com cerca de 800 páginas ao todo, distribuídas em 40 capítulos. Estes versam sobre pobreza, população, oceanos, florestas e muitos outros temas, propondo ações estratégicas para o alcance da sustentabilidade da realidade ambiental mundial, no sec. XXI (CARVALHO, 2006).

O planejamento proposto no documento diz respeito às responsabilidades e ações prioritárias, em escala planetária. Ele visa a promover um novo padrão de desenvolvimento sustentável, fazendo interagir justiça social, eficiência econômica e métodos de proteção ambiental, por um processo de planejamento participativo de análise da situação atual de um país, estado, município e/ou região, e de planejamento de um futuro, de forma sustentável. Envolve, assim, todos os atores sociais, na busca de uma solução, a curto, médio e longo prazo, para os problemas socioambientais apontados.

O Programa Agenda 21 não é, pois, apenas uma agenda ambiental: é uma agenda para o desenvolvimento sustentável, que prevê ações a ser implementadas pelos governos e pela sociedade civil, nos níveis federal, estadual e local, para mudar o quadro atual.

Alguns conceitos-chave estão referendados no texto da Agenda 21, representando os fundamentos do desenvolvimento sustentável:

- Cooperação e parceria

Apresentam-se como conceitos fundamentais no processo de implementação da Agenda 21. A cooperação entre países, entre os diferentes níveis de governo, nacional e local, e entre os vários segmentos da sociedade é enfatizada, fortemente, em todo o documento da Agenda 21.

- Educação e desenvolvimento individual

Nas áreas que acompanham os capítulos temáticos, a Agenda 21 destaca a capacitação individual, além de ressaltar a necessidade de ampliar o horizonte cultural e o leque de oportunidades para os jovens. Em todo o texto, há um forte apelo para que governos e organizações da sociedade promovam programas educacionais cujo objetivo seja propiciar a conscientização dos indivíduos sobre a importância de pensar nos problemas comuns à humanidade, buscando, ao mesmo tempo, incentivar o engajamento de ações concretas nas comunidades.

- Equidade e fortalecimento dos grupos socialmente vulneráveis

Quase todos os capítulos da Agenda 21 estão permeados por esta premissa, que reforça valores e práticas participativas, dando consistência à experiência democrática dos países. Todos os grupos vulneráveis, sob os aspectos social e político, ou em desvantagem relativa, como crianças, jovens, idosos, deficientes, mulheres, populações

tradicionais e indígenas, devem ser incluídos e fortalecidos nos diferentes processos de implementação da Agenda 21 Nacional, Estadual e Local. Esses processos requerem não apenas a igualdade de direitos e participação, mas também a contribuição de cada com seus valores, conhecimentos e sensibilidade.

- Planejamento

É base de todo projeto, seja qual for sua amplitude. O desenvolvimento sustentável só pode ser alcançado mediante estratégia de planejamento integrado, que estabeleça prioridades e metas realistas. Portanto este conceito demanda o aprimoramento, em longo prazo, de uma estrutura que permita controlar e incentivar a efetiva implementação dos compromissos originários da elaboração da Agenda 21. É importante salientar que para implementação de fato desses compromissos deve-se ter um planejamento dinâmico, isto é, rever novas respostas à novas questões.

- Desenvolvimento da capacidade institucional

A Agenda 21 ressalta a importância de fortalecer os mecanismos institucionais por meio do treinamento de recursos humanos, isto é, de desenvolver competências e todo o potencial disponível em instituições governamentais e não-governamentais, nos planos internacional, nacional, estadual e local, para o gerenciamento das mudanças e das muitas atividades solicitadas.

- Informação

A Agenda 21 chama a atenção para a necessidade de tornar disponíveis bases de dados e informação que possam subsidiar a tomada de decisão, o cálculo e o monitoramento dos impactos das atividades humanas no meio ambiente. A reunião de dados dispersos e setorialmente produzidos é fundamental para possibilitar a avaliação da informação gerada, sobretudo nos países em desenvolvimento (BRASIL, 1996).

A Agenda 21 Global reveste-se do status de documento de referência para o debate da ideia de sustentabilidade. Dessa forma todos os países signatários voluntários da Agenda 21 Global, inclusive o Brasil, se comprometeram a realizar campanhas nacionais, como estratégia de desenvolvimento sustentável, assumindo o compromisso de elaborar e implementar a sua própria Agenda 21.

Apesar de ser um ato internacional, sem caráter mandatório, a ampla adesão aos seus princípios tem favorecido a inserção de novas posturas quanto ao uso dos recursos naturais, à alteração de padrões de consumo e à adoção de tecnologias mais brandas e

limpas. Isso representa uma tomada de posição ante a necessidade de assegurar a manutenção da qualidade do ambiente natural e dos complexos ciclos da biosfera.

2.5.2 Agenda 21 Brasileira

A recomendação do Capítulo 38 da Agenda 21 é que cada país crie uma estrutura de coordenação nacional, responsável pela elaboração da sua Agenda 21 (LEMOS, 2006). A metodologia utilizada internacionalmente para a construção da Agenda 21 Nacional, contempla a parceria entre os diferentes níveis do Governo, o setor produtivo e a sociedade civil organizada.

Até a Conferência Rio+5, realizada em 1997, no Rio de Janeiro, 65 países haviam aprovado sua Agenda 21 Nacional. Esta tem como objetivo elaborar os parâmetros de uma estratégia para o desenvolvimento sustentável, definindo as prioridades nacionais e viabilizando o uso sustentável dos recursos naturais. Devem-se levar em consideração as vantagens comparativas do país para produzir, de forma mais eficiente, os bens e serviços para a sociedade, assim como as fragilidades ambientais específicas

No processo de elaboração da Agenda 21 Brasileira, os primeiros passos foram dados em 1995, quando o MMA desenvolveu estudos e promoveu reuniões com diversos setores governamentais e não governamentais, com vistas a colher subsídios sobre o arranjo institucional que deveria conduzir o processo, bem como a definir a metodologia a ser utilizada e identificar as ações em andamento voltadas para o desenvolvimento sustentável. Alguns acontecimentos devem ser destacados³:

- I. O I Workshop Preparatório da Agenda 21 Brasileira realizado em Brasília, em abril de 1996, reunindo representantes de instituições governamentais, privadas, ONGs e universidades. Esse encontro tratou, entre outros, dos temas a Agenda 21 Global e a situação brasileira; a participação do Brasil no Conselho de Desenvolvimento Sustentável da ONU; a incorporação dos princípios da Agenda 21 no Plano Plurianual do Governo; critérios para elaboração da Agenda 21 Brasileira; mudanças climáticas; energia; poluição; comércio internacional; florestas; biodiversidade; agricultura sustentável e pesca.

³ Referências do site: www.universoambiental.com.br

- II. A consulta nacional (“Desenvolvimento Sustentável: 100 experiências brasileiras”) realizada de outubro de 1996 a fevereiro de 1997. Ela possibilitou o cadastramento e a divulgação de 183 projetos provenientes de prefeituras, ONGs, associações e empresas, sobre experiências de desenvolvimento sustentável catalogadas segundo estes temas: ação social; ação empresarial; agenda local; águas; ar; comunicação/redes; educação ambiental; energia; fauna; florestas; unidades de conservação; lixo; políticas públicas e saúde.
- III. O Seminário “Agenda 21 - A Utopia Concreta”, realizado no Rio de Janeiro, em março de 1997, simultaneamente à Rio+5, reuniu os parceiros do desenvolvimento sustentável em torno de discussões temáticas e prioridades estratégicas da Agenda 21 Brasileira, como: política externa; política econômica; certificação ambiental e as mudanças no comportamento das empresas; parcerias entre a sociedade civil e o Estado e a implementação dos compromissos sobre biodiversidade na Agenda 21.
- IV. A pesquisa nacional “O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade”, feita com o Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, o Instituto de Estudos da Religião - ISER e o Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística - IBOPE, coletou a opinião de cerca de 2.000 brasileiros das áreas urbanas e rurais sobre questões centrais referentes a meio ambiente, desenvolvimento sustentável e Agenda 21.
- V. A publicação do documento “A Caminho da Agenda 21 Brasileira - princípios e ações 1992/97”, elaborado com informações levantadas nos eventos citados e subsídios encaminhados por vários Ministérios. Esse documento relata os princípios e as ações adotadas pelo país em relação ao desenvolvimento sustentável.

Ressalta-se aqui que a Agenda 21 Mineral não foi acolhida na Agenda 21 da Rio92, apenas mais tarde em Johannesburgo.

Em fevereiro de 1997, por Decreto Presidencial, foi criada a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional – CPDS⁴, vinculada à Câmara de Recursos Naturais da Casa Civil da Presidência da República. A CPDS, que efetivou o processo de elaboração da Agenda 21 Brasileira, é uma comissão paritária, formada por representantes do Governo, do setor produtivo e da sociedade civil, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente.

A CPDS delineou a metodologia da Agenda 21 Brasileira, que definiu premissas e temas considerados prioritários para o país e, a exemplo de outros países, determinou que a Agenda 21 Brasileira não replicasse os quarenta capítulos da Agenda 21 Global e fosse estruturada em três partes: a introdutória, delineando o perfil do país no limiar do séc. XXI; a parte dedicada aos seis temas prioritários (cidades sustentáveis, agricultura sustentável, infraestrutura e integração regional, gestão dos recursos naturais, redução das desigualdades sociais e ciência e tecnologia para o desenvolvimento sustentável), e a terceira sobre os meios de implementação.

Os seis temas foram desenvolvidos por consórcios contratados por concorrência pública nacional. O trabalho resultou em seis documentos temáticos que serviram de subsídios para elaboração do conteúdo da Agenda 21 Brasileira. Eles tiveram como base um processo participativo, que envolveu diversos segmentos da sociedade brasileira: instituições governamentais, setor empresarial, sindicatos, área acadêmica, movimentos sociais e organizações não governamentais (LEMOS, 2006).

Nos anos de 2000 e 2001 foram realizados 26 debates estaduais, onde foram apresentadas e discutidas 5839 propostas. Depois dessa maratona de debates, foi realizado um encontro regional, onde se definiu o documento que apresentasse a visão de cada região. Em 2002, 10 anos após a Rio-92, foi realizada a fase final desse trabalho. E o Brasil lançou sua Agenda 21, em julho de 2002, cuja fase de implementação já teve início.

Os documentos que compõem a Agenda 21 Brasileira são:

⁴ A CPDS foi criada por Decreto Presidencial de 26/02/97. Composição: Ministério do Meio Ambiente; Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; Ministério da Ciência e Tecnologia; Ministério das Relações Exteriores; Presidência da República; Fórum Brasileiro das ONGs e Movimentos Sociais; Fundação Getúlio Vargas; Fundação Movimento Onda Azul; Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável e Universidade Federal de Minas Gerais (MMA, 2004).

- “*Agenda 21 Brasileira – Ações Prioritárias*”, que traz as estratégias e caminhos para a implementação e adoção de formas de atuação, levando em consideração as inúmeras possibilidades de um país multicultural e diversificado como o Brasil. As propostas estão organizadas em 21 ações prioritárias que se emolduram sob temas, como a economia da poupança na sociedade do conhecimento, a inclusão social por uma sociedade solidária, a estratégia para a sustentabilidade urbana e rural, os recursos naturais estratégicos (água, biodiversidade e florestas), e a governança ética para a promoção da sustentabilidade.
- “*Agenda 21 Brasileira – Resultado da Consulta Nacional*”, produto de discussões realizadas em todo o território nacional. Sua importância reside na ampla participação que alcançou durante a elaboração e na construção de um processo de corresponsabilidade para a fase de implementação das ações e recomendações. Trata-se, na verdade, de um pacto social e estabelece caminhos preferenciais para a sustentabilidade esperada pelo Brasil.

Apesar do esforço já despendido, o grande desafio é a etapa de implementação. Assim, a Agenda 21 Brasileira começa efetivamente a existir a partir do momento em que foi concluída a fase de definição de ações prioritárias e identificados os mecanismos institucionais e instrumentos econômicos indispensáveis ao seu exercício.

2.5.3 Agenda 21 Local

A Rio+5, outro fórum de organizações governamentais e não governamentais, reunido no Rio de Janeiro em março 1997, avaliou os resultados práticos obtidos com os tratados de 1992. Muitas das organizações e redes da sociedade civil e econômica participaram do evento com o objetivo de revisar os progressos específicos em direção ao desenvolvimento sustentável e de identificar práticas, valores, metodologias e novas oportunidades.

Os participantes concluíram que os resultados obtidos com a Agenda 21, cinco anos depois da Rio-92, eram ainda muito pequenos e que seria necessário passar para além das grandes proclamações de princípios. Nessa ocasião, foi aprovada a nova redação da “Carta da Terra”.

A Rio+5 não contou com uma participação da sociedade civil tão intensa quanto a de 1992. Contudo ficou patente a necessidade de ampliar a articulação entre o Estado e a sociedade civil, principalmente no nível da Agenda 21 Local, o nível das municipalidades.

Na Rio+10, dez anos depois da Rio-92, outros países já haviam elaborado a sua Agenda Nacional, inclusive o Brasil. Ficou claro que o processo de elaboração da Agenda 21 poderia ser desenvolvido nas esferas global e nacional e, necessariamente, em estados, municípios, bacias hidrográficas, unidades de conservação ou outras unidades territoriais delimitadas. Tal flexibilidade possibilitaria, assim, a construção da Agenda 21 Local, que podia permitir, por sua vez, o afloramento de demandas e expectativas das comunidades envolvidas.

A Agenda 21 Global destaca, no Capítulo 28: “Como muitos dos problemas e soluções tratados na Agenda 21 têm suas raízes nas atividades locais, a participação e cooperação das autoridades locais será um fator determinante na realização de seus objetivos”. Daí a necessidade de compromissos e cooperação entre todos os segmentos da municipalidade, culminando com a elaboração de cada Agenda 21 Local, definida como um processo participativo e multissetorial. Um processo de negociação que não pretende esconder conflitos, mas reconhecer a existência deles e pactuar formas de resolvê-los. Tem, pois, como principal característica a perspectiva de valorização da ação local, focada na reflexão do “pensar globalmente e agir localmente”.

O objetivo principal da Agenda 21 Local é a formulação e implementação de políticas públicas, com uma metodologia participativa que leve ao alcance de um cenário futuro desejado pela comunidade local e que leve em consideração a análise das vulnerabilidades e potencialidades da base econômica, social, cultural e ambiental. É importante destacar que se trata de um processo contínuo de aprendizado e aplicação de conceitos. (MMA, 2000).

O Processo de Agenda 21 Local pode começar tanto por iniciativa do poder público quanto por iniciativa da sociedade civil. O importante é que se torne um documento de referência para a construção ou revisão de planos diretores, de orçamentos participativos municipais, de zoneamento ecológico-econômico, entre outros

instrumentos de gestão, contribuindo, dessa maneira, para a integração de ações de diferentes instituições da mesma localidade (MMA, 2002).

Para que tenha legitimidade, é preciso, portanto, difundir, no primeiro momento, conceitos e pressupostos em comunidades, associações de moradores, movimentos sociais, entidades de classe, escolas e setor produtivo rural e urbano. É fundamental a obtenção do apoio da Prefeitura Municipal e da Câmara de Vereadores, para posterior oficialização do processo. O processo de construção de uma Agenda 21 Local prevê as seguintes etapas (MMA, 2002):

1. formação de um grupo de parcerias locais;
2. sensibilização da comunidade;
3. criação de um Fórum de Agenda 21 ou congêneres, com secretaria-executiva e grupos de trabalho;
4. levantamento de prioridades por meio de diagnóstico participativo;
5. elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável Local;
6. implementação, monitoramento e revisão do Plano de Desenvolvimento Sustentável Local.

Na segunda edição do documento “Agenda 21 Brasileira: Ações Prioritárias”(2004), a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional salienta que a concepção de desenvolvimento focalizado pelo poder local passa a ser entendida por muitos como participativa e descentralizada.

Mas as mudanças locais não seriam possíveis sem as transformações iniciadas pela Constituição Federal de 1988, que desencadearam o mais radical e consistente processo de descentralização que o país conheceu. Mesmo com mais de duzentas sugestões de elaboração de Agenda 21 Local, nota-se a fragilidade da maioria dos municípios brasileiros e a complexidade dos processos econômicos e sociais dos quais depende sua prosperidade e até mesmo sua sobrevivência. Fóruns locais em cidades isoladas, pobres e pequenas, revelaram-se, na prática, insuficientes, se não forem acompanhados de iniciativas complementares no plano institucional (MMA, 2004).

O Passo a Passo da Agenda 21 Local

A Agenda 21 Local necessita, como todo projeto, de disciplina e métodos para o alcance dos objetivos a que se propõe. Em todo programa de implantação de uma Agenda há de existir um amplo processo que depende da sensibilização e do estágio de amadurecimento de cada comunidade na discussão dos temas públicos de forma participativa.

Observando as diferentes experiências da Agenda 21 no Brasil, podem-se identificar alguns estágios: sensibilização, capacitação e institucionalização dos processos. É nesse contexto que foi feita a elaboração do “Passo a Passo da Agenda 21 Local”. Trata-se de uma cartilha, um guia que, com base em novas ideias, estudos e experiências concretas, procura aperfeiçoar o roteiro sugerido para todos que querem construir, implementar e monitorar um processo de Agenda 21 Local. Ele é constituído pelos seguintes passos:

- 1.º Passo:** Mobilizar para Sensibilizar o Governo e a Sociedade: por meio de seminários, oficinas, campanhas, etc.
- 2.º Passo:** Criar o Fórum de Agenda 21 Local: por meio de convocação dos representantes dos diferentes setores da sociedade local.
- 3.º Passo:** Elaborar o Diagnóstico Participativo: para conhecer e compreender a realidade local.
- 4.º Passo:** Elaborar o Plano Local de Desenvolvimento Sustentável: para transformar a realidade local.
- 5.º Passo:** Implementar o Plano Local de Desenvolvimento Sustentável: por meio de instrumentos legais, políticos, jurídicos e técnicos.
- 6.º Passo:** Monitorar e Avaliar o Plano Local de Desenvolvimento Sustentável: por meio do acompanhamento dos indicadores e outros instrumentos de controle social propostos.

CAPÍTULO III – MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

3.1 A DIFUSÃO DO CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NA MINERAÇÃO

A mineração, uma das mais antigas atividades produtivas exercidas pela humanidade, durante séculos movimentou e continua movimentando a economia de muitos povos. No entanto ela também provocou e ainda provoca graves distúrbios ecológicos e sociais nos espaços onde ocorre. Os efeitos dos empreendimentos minerais, normalmente, são de amplo alcance. É fato que estão inseridos tanto em pequenas comunidades quanto em grandes mercados financeiros internacionais. Essa é a razão do intenso e vasto debate a respeito da relação entre a atividade mineradora e os processos de desenvolvimento socioeconômico, particularmente quanto ao desenvolvimento sustentável.

A ideia de uma mineração sustentável ou de uma mineração que gere um processo de desenvolvimento sustentável é bem recente. Surgiu com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, e a Rio + 10, realizada em 2002, em Johannesburgo, seguidas por diversos fóruns mundiais voltados para a discussão do tema.

Os motivos que levaram as empresas a abraçar a causa do desenvolvimento sustentável são de ordem econômica, política e socioambiental (ENRÍQUEZ, 2007). No plano econômico, destaca-se a pressão exercida por investidores, agentes financeiros e grupos de influência e pela mídia. No plano socioambiental, destaca-se o papel exercido pelos movimentos sociais e pelas comunidades locais afetadas.

A difusão do conceito de desenvolvimento sustentável, aparentemente, traz conflito com a atividade mineral, uma vez que os bens minerais, por definição, são recursos não renováveis. É simples, teoricamente, pensar em sustentabilidade quando se trata de recursos renováveis, porém isso é bem mais complicado para o caso dos recursos que existem em quantidades fixas. Quando o petróleo, por exemplo, se esgotar, só será possível pensar em sustentabilidade em perspectiva global no caso de se descobrirem outras fontes alternativas de energia (EGGERT, 2000).

A proposta de desenvolvimento sustentável deve apresentar definições rigorosas, objetivos quantificáveis e indicadores de progresso ou de retrocesso em relação aos objetivos. Acrescenta-se que uma das mais difíceis áreas para tratamento analítico é a dos recursos exauríveis, pela óbvia razão de que eles irão se esgotar (MIKESELL, 1994).

Há 200 anos, autores, como Thomas Malthus e David Ricardo, começaram a discussão sobre a adequação dos recursos minerais, preocupados com o crescimento da população e as condições inerentes à economia e subsistência (TILTON, 1996).

O desenvolvimento sustentável requer que o padrão de consumo de recursos exauríveis não force as gerações futuras a reduzir o seu padrão de vida (TILTON, 1996). Portanto o debate sobre a exaustão de recursos naturais e a conseqüente ameaça ao bem-estar das futuras gerações está polarizado em dois paradigmas: o do *estoque fixo* e o do *custo de oportunidade*. Na defesa do paradigma do *estoque fixo* estão os pessimistas (geólogos, ecologistas, engenheiros e cientistas em geral), que partilham o temor do esgotamento dos minerais. Eles focam, com base no passar do tempo, aspectos ambientais e sociais da extração dos bens minerais, considerando que a disponibilidade não é o problema, mas os custos altos da produção e os custos sociais advindos do negócio. Assumindo a visão do *custo de oportunidade*, os otimistas, principalmente os economistas, não vislumbram ameaça para um distante futuro e se apoiam no uso ótimo da exploração. Dentre as ideias quanto a essa otimização, podem-se citar:

- Substituição do recurso mineral na sua exaustão;
- Utilização de políticas adequadas;
- Incentivos de mercado;
- Avanço substancial da tecnologia.

Tais itens figuram, para os otimistas, como paliativo para o esgotamento, podendo ampliar indefinidamente a provisão das necessidades materiais dos seres humanos.

As duas correntes concordam quanto ao fato de que o esgotamento depende da forma como se dá a curva acumulativa da oferta, mas não há consenso sobre a magnitude dos custos e seus extremos no processo e a forma ideal de medi-los. Elas têm suas

divergências e direções que se chocam em determinado ponto. Então o que se pode inferir é que a discussão tende a continuar, marcando profetas e suas sugestões e entusiastas do mundo que valorizam o desenvolvimento tecnológico. Muitas questões referentes ao futuro da humanidade podem ser apresentadas com o debate sobre o desenvolvimento sustentável.

Na década de 1990 foram conduzidas pesquisas, principalmente pelo Banco Mundial, na tentativa de melhor qualificar *sustentabilidade*. Advindos dessas pesquisas, os adjetivos *forte*, *fraca* e *sensata* ou *prudente* associam o conceito de desenvolvimento às diferentes dimensões representadas pelo capital natural (dimensão biofísica), capital manufaturado (dimensão econômica), capital social (dimensão política no sentido amplo) e capital humano (dimensão que abrange as condições de saúde, educação e renda) (SERAGELDIN, 1995).

O capital natural é a base dos recursos naturais e ambientais da humanidade. O capital manufaturado refere-se a toda a produção científica, tecnológica e econômica, incluídos conhecimentos, ideias, equipamentos, instalações, sistema financeiro e monetário etc. O capital humano diz respeito às condições de saúde, educação, nível e distribuição de renda. O capital social refere-se ao estágio de participação cívica, práticas de cidadania e fortalecimento institucional, dentre outros aspectos da vida política. Esses termos indicam uma série de inter-relacionamentos de economia, comunidade e vida social, projetos e empreendimentos futuros e ecologia com recursos naturais e formas de aproveitá-los em face da dependência que a humanidade tem deles.

Quando se analisa o desenvolvimento de regiões cuja base econômica está assentada na exploração e uso de recursos não renováveis, só podem ser adotados os conceitos de sustentabilidade fraca⁵ ou de sustentabilidade sensata⁶. Eles podem ser usados em duas

⁵ A *sustentabilidade fraca* admite que o capital natural e o capital manufaturado são substituíveis. O objetivo é manter o nível de bem-estar socioeconômico da sociedade. É a *renda sustentável*, ou seja, um fluxo de rendimento contínuo, que vai manter o nível de bem-estar futuro, mesmo após o esgotamento do recurso natural. Essa renda, que é gerada com a exploração mineral, deve ser muito bem empregada para que gere esse fluxo contínuo. Assim, a redução do estoque de capital natural é aceitável, desde que haja investimentos que garantam um fluxo durável de rendimento no futuro (SERAFY, 1997).

⁶ O conceito de *sustentabilidade sensata* ou *prudente* destaca a necessidade da busca de equilíbrio entre as diferentes dimensões do desenvolvimento. O esgotamento de uma jazida mineral (capital natural), por exemplo, só se justifica se a receita obtida for convertida em outras formas de capital (humano, social ou produzido pelo homem), entre os quais haja desequilíbrio, não negligenciando, entretanto, a necessidade de se manterem certos níveis mínimos dos diferentes capitais. Esta ideia admite a hipótese de substituíbilidade entre o capital natural e o capital manufaturado, mas reconhece também que, a partir de certo limite, eles passam a ser complementares (SERAGELDIN, 1995).

perspectivas: a da atual geração (intrageração), que pressupõe a minimização dos danos ambientais e o aumento do bem-estar social, e a da geração futura (intergeração), segundo a qual essa atividade deve ser capaz de gerar um fluxo permanente de rendimentos para garantir o nível de bem-estar (AUTY e WARHURST, 1993).

3.1.1 O envolvimento dos grupos de interesse nas atividades minerárias

Os impactos da atividade mineradora têm distribuição desigual entre os diferentes *stakeholders* (grupos de interesse). Tradicionalmente, as companhias mineradoras se preocupam com seus empregados e acionistas, com os governos que abrigam as operações mineiras e com os financiadores. Muito pouca atenção é dada a certas questões, como a pobreza e a vulnerabilidade das comunidades mineradoras (WARHURST, 1999).

Mas a Declaração do Rio (1992) diz que os seres humanos devem estar no centro das preocupações do desenvolvimento sustentável. Portanto outro elemento crítico do desenvolvimento sustentável é a responsabilidade social. No contexto da indústria, isso implica considerar as necessidades dos *stakeholders* mais vulneráveis (HILSON, 2000). E as companhias mineradoras, mais do que a média das outras indústrias, estão constantemente em contato com um grande número deles. Além disso, para estabelecer uma relação positiva com bancos, companhias de seguros e outras organizações, elas precisam ajudar a criar um ambiente harmônico nas comunidades onde operam. Esse é um desafio para as mineradoras, cujas operações são tidas como ambiental e ecologicamente destrutivas.

Na Figura 6 estão algumas estratégias recomendadas às indústrias mineiras sob vários aspectos do relacionamento com seus *stakeholders*.

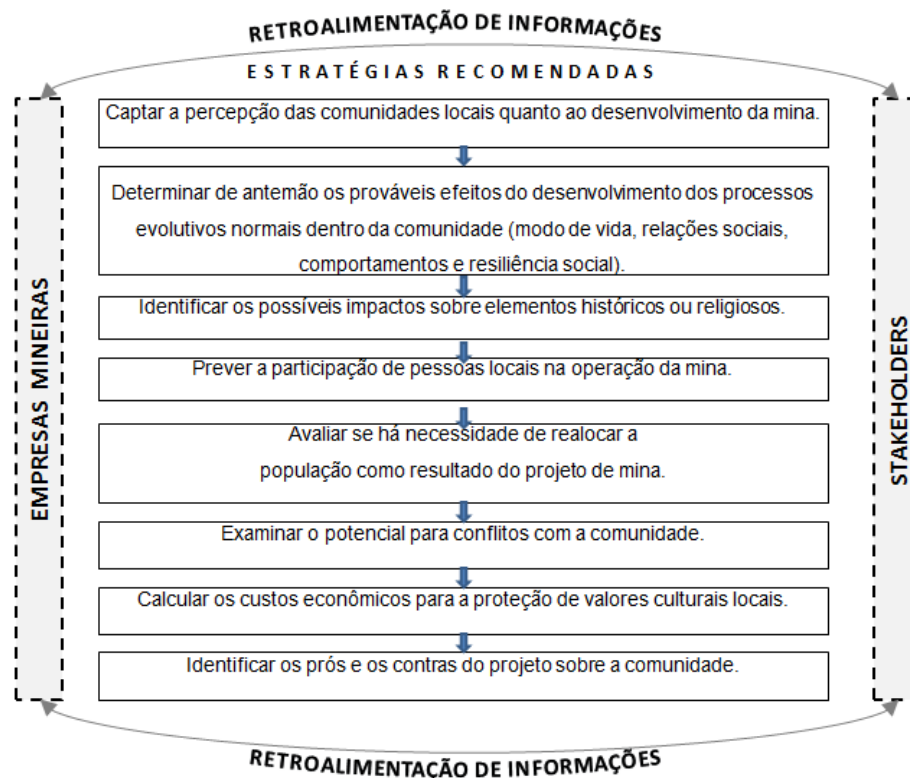


Figura 6: Estratégias recomendadas para indústrias mineiras e seus *stakeholders*.

Fonte: Adaptado de HILSON e MURCK (2000).

Essas estratégias seguem as recomendações dos organismos internacionais que formulam as políticas globais para a mineração, como o Conselho Internacional de Metais e Meio Ambiente – ICME e o Banco Mundial. Segundo eles, as empresas mineradoras devem perseguir os seus interesses de modo a promover também os interesses das comunidades nas regiões onde operam, visando à sustentabilidade e à viabilidade de todos. O reconhecimento das necessidades e dos direitos das comunidades está se tornando um princípio forte para a tomada de decisões sobre novos investimentos, principalmente para as companhias mineradoras com alta visibilidade, que devem ter boa reputação e ser reconhecidas por práticas socialmente responsáveis.

Sendo assim, o desenvolvimento sustentável, no contexto das corporações mineiras, exige a adoção das melhores práticas ambientais e socioeconômicas. Portanto deve ser adotada a postura preventiva e pró-ativa.

Considerando aspectos sociais, econômicos e éticos, elas devem identificar as partes potencialmente impactadas pelas suas operações e explicitamente lidar com as

necessidades de cada uma delas. Além disso, devem empregar residentes, prover trabalho e serviços de treinamento e ajudar financeiramente os principais projetos de desenvolvimento da comunidade (HILSON e MURCK, 2000).

É importante destacar que esta dissertação não tem como objetivo específico a análise do relacionamento, em Ouro Preto, das grandes minerações com os grupos de interesse. Entretanto esse tema é inerente à análise da Agenda 21 Mineral no contexto dos pequenos mineradores do Município, pois projetos ambientais e socioeconômicos, como mostram Hilson e Murck, dependem do envolvimento de todos.

3.1.2 Mineração e o desenvolvimento sustentável no contexto brasileiro

Vale repetir que a mineração é um dos setores básicos da economia do país, contribuindo de forma decisiva para o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida da presente e das futuras gerações. Ela é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade equânime, desde que seja operada com responsabilidade social, estando sempre presentes os preceitos do desenvolvimento sustentável.

A busca e o aproveitamento dos recursos minerais sempre foram importantes insumos para a economia brasileira, determinando parte da ocupação territorial e marcando definitivamente a história nacional.

Pode-se ver a importância do setor quando faz-se o cálculo do PIB, e a representatividade da área de Mineração e Transformação Mineral, de 2006 a 2008 (Tabela 1).

Tabela 1: PIB, Mineração e Transformação Mineral – M&TM (metálicos e Não Metálicos).

US\$Bilhões

	2006	2007	2008	2008 / 07
PIB Brasil	1.421	1.499	1.576	5,1 %
PIB M&TM	54,0	68,1	69,1	1,5 %
M&TM no PIB Brasil	3,8	4,5%	4,4%	

Obs: PIB a US\$ 2008. Fonte: Sinopse M&TM, 2009 (SGM/DTTM – DNPM/DIDEM)

No perfil do setor mineral brasileiro, 95% são pequenas e médias minerações. Os dados obtidos das concessões de lavra demonstram que as minas, no Brasil, estão distribuídas regionalmente desta maneira: 4% no Norte, 8% no Centro-Oeste, 13% no Nordeste, 21% no Sul e 54% no Sudeste. Estima-se que em 1992 existiam aproximadamente 16.528 pequenas empresas, com produção mineral de US\$ 1,98 bilhões, em geral atuando em regiões metropolitanas, na extração de material para construção civil, (BARRETO, 2001).

Na Figura 7 pode-se perceber que os dados oscilam muito pouco em relação a quantidade de minas no período de 2001 a 2006.

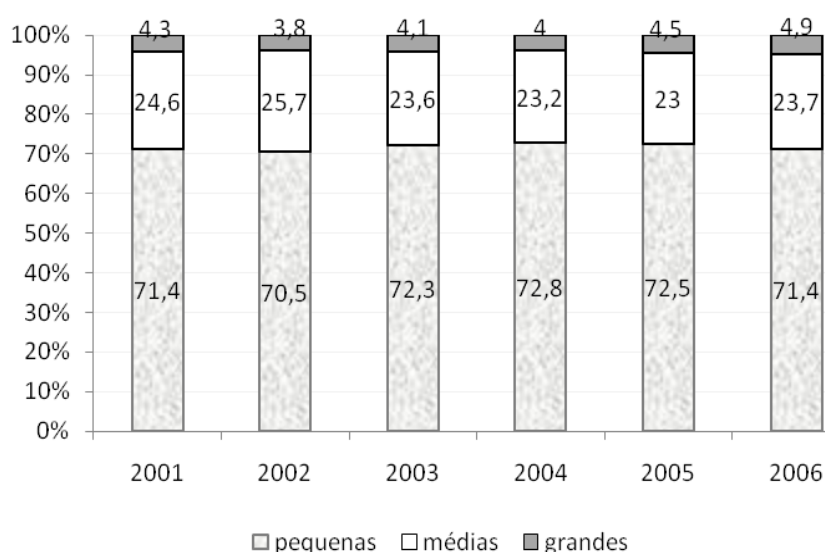


Figura 7: Composição do número de minas segundo o porte, 2001-2006.

Fonte: Anuário Mineral Brasileiro - DNPM (2006).

A Tabela 2 apresenta a classificação do porte dos mineroemprendimentos, segundo o DNPM, que utiliza como referência as capacidades efetiva das minas (rom off mine; rocha lavrada, m³/ano ou t/ano).

Tabela 2: Classificação do porte dos mineroempreendimentos.

Porte da mina	Classe	Maior que	Menor ou igual a
GRANDE	G1	3.000.000 t
	G2	1.000.000 t	3.000.000 t
MÉDIO	M1	500.000 t	1.000.000 t
	M2	300.000. t	500.000 t
	M3	150.000 t	300.000 t
	M4	100.000 t	150.000 t
PEQUENO	P1	50.000 t	100.000 t
	P2	20.000. t	50.000 t
	P3	10.000 t	20.000 t

Fonte: DNPM, 2008.

Dentre as pequenas empresas, não se contabilizam os garimpos (produtores de agregados para construção civil) que estão realizando suas atividades de forma ilegal. Portanto o número das pequenas deve aumentar consideravelmente se as pequenas informais forem catalogadas de maneira consistente. Essa é uma das demandas orientadas para a sustentabilidade, que a Agenda 21 Mineral pode e deve acompanhar.

3.1.2.1 Os órgãos regulamentadores da atividade

A atividade mineradora, no Brasil, de modo geral, está submetida a um conjunto de regulamentações em que os três níveis de poder estatal possuem atribuições com relação à mineração e ao meio ambiente.

Em nível federal, os órgãos que têm a responsabilidade de definir as diretrizes e regulamentações, bem como de atuar na concessão, fiscalização e cumprimento da legislação mineral e ambiental, para o aproveitamento dos recursos minerais são:

- Ministério do Meio Ambiente – MMA: responsável por formular e coordenar as políticas ambientais, assim como acompanhar e superintender sua execução;
- Ministério de Minas e Energia – MME: responsável por formular e coordenar as políticas dos setores mineral, elétrico e de petróleo/gás;
- Secretaria de Minas e Metalurgia – SMM/MME: responsável por formular e coordenar a implementação das políticas do setor mineral;

- Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM: responsável por planejar e fomentar o aproveitamento dos recursos minerais e a preservação e estudo do patrimônio paleontológico, cabendo-lhe também superintender as pesquisas geológicas e minerais, bem como conceder, controlar e fiscalizar o exercício das atividades de mineração em todo o território nacional, de acordo o Código de Mineração;
- Serviço Geológico do Brasil – CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais): responsável por gerar e difundir conhecimento geológico e hidrológico básico, além de disponibilizar informações e conhecimento sobre o meio físico para a gestão territorial;
- Agência Nacional de Águas – ANA: responsável pela execução da Política Nacional de Recursos Hídricos, sendo sua principal competência implementar o gerenciamento dos recursos hídricos no país; responsável também pela outorga de água superficial e subterrânea, até a utilizada na mineração;
- Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA: responsável por formular as políticas ambientais, suas resoluções têm poder normativo, com força de lei, desde que o Poder Legislativo não tenha aprovado legislação específica;
- Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH: responsável por formular as políticas de recursos hídricos, promover a articulação do planejamento de recursos hídricos, estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso dos recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso;
- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente Recursos Naturais Renováveis – IBAMA: responsável, em nível federal, pelo licenciamento e fiscalização ambiental;

Segundo a Art. 22, da Constituição Federal de 1988, a competência para legislar sobre mineração e metalurgia é exclusiva da União.

O Art. 23 da Constituição Federal de 1988 trata da competência para legislar sobre o meio ambiente. Segundo esse artigo tal empreitada se dá de modo concorrente pela União, Estados e Municípios.

3.1.2.2 Os impactos ambientais e a legislação brasileira

O Brasil tem um desafio grande a enfrentar, quando se fala em desenvolvimento sustentável na mineração. Isso porque alguns fatores inerentes ao país são obstáculos quando se propõem mudanças de qualquer tipo, podendo ser citados estes: extensão territorial, diversidade econômica, cultural e socioambiental; diversidade e dimensão do setor mineral e de sua produção, etc.

As jazidas minerais ocorrem, geralmente, em regiões até então desprovidas de qualquer infraestrutura para a operação e o escoamento da produção. A mineração funciona, portanto, deslocando investimentos, uma vez que induz a extensão da rede de transporte e de energia elétrica. Mas, sendo mal conduzida, pode ser geradora de sérios impactos ambientais.

Há de se ressaltar que uma atenção especial deve ser despendida aos aspectos sociais, como indenizações e reassentamentos, assim como as alterações socioambientais geradas pelo empreendimento mineiro. Por isso a relevância de se conhecer as condições de trabalho, isto é, o perfil de quem está empreendendo, sua capacidade técnica e operacional, a previsão do projeto para os aspectos ambientais e o portfólio de atividades inerentes ao mesmo.

O Brasil tem ampla gama de desafios para que a atividade mineral siga os rumos esperados do desenvolvimento sustentável. É fundamental que medidas legais sejam instituídas, visando não somente à adoção de ações atenuantes, mas também à criação de uma estrutura considerável de apoio e consulta à comunidade envolvida e afetada pelo negócio, prevendo as nuances do processo e caminhos alternativos para o desenvolvimento contínuo.

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA, considerado um dos mais notáveis instrumentos de compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente, e o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, destinado ao esclarecimento das vantagens e consequências ambientais do empreendimento de modo mais compreensível para o público, são instrumentos revolucionários para antecipação dos fatos e prevenção de danos.

Faz-se importante explicitar que o EIA/RIMA é exigido para a licença ambiental das atividades consideradas de significativo impacto ambiental, entre as quais é listada na Resolução 01 do CONAMA à atividade mineral.

O CONAMA, na sua Resolução 237 admite que o órgão ambiental competente possa substituir o EIA/RIMA por estudos mais simplificados para atividades de menor porte, mesmo que de significativo impacto ambiental.

Para bem cumprir seu desiderato básico – a prevenção dos danos ambientais –, sujeita-se o EIA a três condicionantes básicos: transparência administrativa, consulta aos interessados e motivação da decisão ambiental. A *transparência administrativa* considera os efeitos ambientais de determinado projeto, de acordo com o momento em que o órgão público e o proponente liberam as informações de que dispõem, respeitando apenas o sigilo industrial. A *consulta aos interessados* consiste na efetiva participação e fiscalização da comunidade, a ponto de exprimir suas dúvidas e preocupações antes que seja tarde. Não basta que o procedimento do EIA seja transparente. Ele tem de ser, igualmente, participativo, pois uma decisão ambiental arbitrária, mesmo que absolutamente transparente, não atende ao interesse público. A *motivação da decisão ambiental* baseia-se no princípio de que “existe um obrigação de motivar todo ato criador de situações desfavoráveis para o administrado”. De tal sorte que, quando a administração opta por uma das alternativas apontadas pelo EIA que não seja, ambientalmente falando, a melhor, ou quando deixa de determinar a elaboração do EIA por reconhecer a inexistência de “significativa degradação”, deve fundamentar sua decisão, até para possibilitar um questionamento futuro do Poder Judiciário (MILARÉ, 2007).

O setor mineral brasileiro foi construído com uma visão estratégica de desenvolvimento nacional, tendo por base uma política e uma legislação fomentadoras. As preocupações com a preservação do meio ambiente apareceram na década de 80, embora algumas empresas tivessem começado a incorporá-las na década anterior. Assim, tem-se uma evolução do equacionamento da dimensão ambiental no Brasil, que se refletiu no setor mineral e que se pode identificar em três grandes fases, conforme o Quadro 4.

Quadro 4: Fases de discussão das questões ambientais no Brasil.

FASES INERENTES ÀS QUESTÕES AMBIENTAIS NO BRASIL		
FASE 1 (até a década de 60)	FASE 2 (nos anos 70 e 80)	FASE 3 (a partir dos anos 90)
Caracteriza-se por visão fragmentada, quando a proteção ambiental incide apenas em alguns recursos, particularmente os relacionados mais estreitamente à saúde humana, como o controle da água potável, a preocupação com algumas espécies da flora e fauna e as condições no ambiente de trabalho.	Inicia-se com o enfrentamento de questões mais amplas, como a poluição ambiental e o crescimento das cidades, culminando com a visão holística do meio ambiente como um ecossistema global.	Posiciona o paradigma do desenvolvimento sustentável como o grande desafio, ou seja, procura equacionar desenvolvimento econômico e social com preservação do ecossistema planetário.

Fonte: Adaptado de BARRETO (2001).

Durante os anos 70 e 80, a postura adotada mundialmente pelos governos, em relação às questões ambientais, estava centrada em ações de comando-controle (criação de leis e de órgãos fiscalizadores de seu cumprimento). Com a valorização da questão ambiental, ocorreu, nessa época, uma profusão de leis e regulamentos ambientais, que posteriormente começaram a inviabilizar determinadas atividades econômicas (BARRETO, 2001).

Na década de 90, ficava claro que a postura não havia agradado aos setores mais interessados: governo, sociedade e setor privado. Devido ao sentimento de que as medidas adotadas não contribuía nem para a preservação ambiental nem para o alcance dos objetivos do desenvolvimento, avançou-se para um processo de diálogo, envolvendo os setores governamentais e produtivos e a sociedade. Ações estritamente de comando-controle iam dando lugar a processos de consolidação e simplificação da legislação, sem que o rigor dessa última fosse diminuído. As políticas impositivas foram substituídas gradativamente por políticas de autorregulação, também chamadas de medidas voluntárias.

Esta fase estende-se até hoje e está diretamente ligada à implementação do conceito de desenvolvimento sustentável, que dá o mesmo valor às dimensões econômica, social e ambiental. Sobre a relação histórica do país com o meio ambiente, em âmbito legal, podem-se destacar os seguintes marcos:

- Criação do Código Florestal (Lei n.º 4.771 de 15/09/1965);
- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º 6.938 de 17/01/1981) – institui o SISNAMA e o CONAMA;
- Ação Civil Pública (Lei n.º 7.347 de 24/07/1985) - ação civil pública de responsabilidades por danos causados ao meio ambiente;
- Constituição Federal de 1988 - Art. 225. “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”;
- Recursos Hídricos (Lei n.º 9.433 de 08/01/1997);
- Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605 de 12/02/1998) – Regulamentada pelo Decreto n.º 6925 de julho de 2008;
- Lei n.º 9.985 de 2000 – Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC: regulamenta o Inciso III do art. 225;
- Lei n.º 11.284 de 2006 – Gestão de Florestas Públicas para a Produção Sustentável: cria o Instituto Florestal Brasileiro;
- Inúmeras Resoluções CONAMA, com força de lei.

Em relação à atividade minerária podem-se destacar:

- Decreto-Lei n.º 227 de 27/02/1967 – Código de Mineração;
- Constituição Federal de 1988: a atividade mineral é citada em diversos artigos, sujeitos a regulamentação, vários dos quais ainda não regulamentados.

Exemplo:

– Art. 49 - É da competência exclusiva do Congresso Nacional:

- XVI - autorizar, em terras indígenas, a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais.
- Lei n.º 7.805 de 18/07/1989: institui o regime de permissão de lavra garimpeira;
- Lei n.º 9.314 de 14/11/1996: Altera dispositivos do Decreto-Lei nº 227, de 28/02/1967, e dá outras providências;
- Lei n.º 11.685 de 02/06/2008: institui o Estatuto do Garimpeiro.

A legislação ambiental brasileira avolumou-se nos últimos 30 anos, consolidando o Sistema Nacional do Meio Ambiente, o que resultou em maior permeabilidade do controle e gestão dos recursos naturais renováveis. A Lei de ações civis públicas, difundida na sua criação, em 1985, tornou-se, claramente, forte elemento de controle ambiental. E a legislação mineral mantém-se, basicamente, com os procedimentos de gestão e fomento à atividade preconizadas há 30 anos, embora o foco atual seja instituir novo marco regulatório para o setor mineral (MME e SGM, 2008).

O Quadro 5 apresenta um conjunto de fatores que, segundo os órgãos governamentais MME, DDSM e SGM, influenciam a visão da sociedade sobre a mineração.

Quadro 5: Fatores que influenciam a visão da sociedade sobre a mineração.

FATORES POSITIVOS
<ul style="list-style-type: none">• A atividade mineral de grande porte, em si, não é intensiva em mão de obra, mas gera inúmeros empregos indiretos (relação: 1/13).• A atividade mineral gera recursos de compensação financeira para o município que podem ser substanciais em relação a seu orçamentos.• A atividade mineral de pequeno porte é intensiva em mão de obra e tem, geralmente, importante papel social local.• O uso e ocupação do território pela atividade mineral é pontual e permite outros usos futuros da área por ela ocupada, após o descomissionamento.• A atividade mineral é essencial à qualidade de vida.
FATORES NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• A atividade mineral de grande porte impacta a dinâmica social local, dado o contingente de pessoas externas à comunidade que ela traz para a implantação e operação do empreendimento.• A atividade mineral gera a tendência de “isolacionismo” da empresa/funcionários quanto à dinâmica social local, criando seus próprios nichos de relações humanas e sociais.• A finitude dos bens minerais não permite que a atividade mineral atenda ao princípio do desenvolvimento sustentável, garantindo para as futuras gerações os recursos naturais. Há teóricos do assunto que partem dessa condição para dizer que a mineração não é, por princípio, uma atividade sustentável;• A finitude dos bens minerais, com a consequente desativação das atividades mineiras, pode gerar um caos social e econômico nos municípios onde elas se instalam.
FATOS QUE ALIMENTAM A VISÃO NEGATIVA DA MINERAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• os passivos ambientais gerados no passado, muitos deles sem “donos”, as chamadas minas órfãs;• o impacto visual causado pela atividade, mesmo com bases sustentáveis, durante a sua operação, como é o caso das grandes minas a céu aberto;• o desconhecimento da população sobre a incorporação dos bens minerais à produção dos bens de consumo;• o descontrole de uma parte da mineração (informal) para várias substâncias minerais, acarretando problemas sociais, econômicos e ambientais amplamente divulgados na imprensa;• o alto nível de acidentes de trabalho e de doenças dos trabalhadores da mineração, principalmente nas extrações informais.

Fonte: II Seminário da Indústria Mineral Sustentável do Paraná, Curitiba, Meio Ambiente na Mineração. MME, DDSM e SGM, 2008.

Os fatos salientados no Quadro 5 tendem a gerar uma reflexão sobre o tema desenvolvimento sustentável na mineração, pois são de total relevância, quando se relacionam tais fatores com as teorias, definições e tendências citadas nesse capítulo.

O desenvolvimento sustentável pode fornecer o fundamento para a estrutura de políticas que assegurem que os minerais e metais sejam produzidos, usados, reutilizados, reciclados e descartados de uma forma que respeite as necessidades econômicas, sociais e ambientais de toda a comunidade (MOREIRA, 2002).

A Política Mineral Brasileira tem que buscar a construção de um processo de disseminação de informações que consolidem a mineração no contexto do desenvolvimento sustentável, além do incentivo a práticas capazes de gerar ou induzir benefícios compatíveis com a conservação de um meio ambiente saudável.

O entendimento do conceito de sustentabilidade na mineração pode remeter-nos à uma melhor articulação de políticas sociais, ambientais e econômicas que viabilizam a qualidade de vida da sociedade hoje e no futuro. É fundamental encontrar consensos para o apoio à atividade de extração mineral. A absorção dos princípios, conceitos e metodologia da Agenda 21 pela atividade mineral pode gerar possibilidades para solução de problemas e construir o almejado consenso em prol da mineração no Brasil.

3.1.2.3 A Agenda 21 e o setor mineral

A Agenda 21 Mineral é focada em um planejamento estratégico de desenvolvimento local que conjuga questões ambientais, econômicas e sociais, principalmente sob o enfoque da inclusão, garantindo qualidade de vida para as futuras gerações. Portanto ela deve garantir vários avanços, dentre os quais se destacam os citados a seguir (SALUM e LINS, 2007).

- a) maior inserção da mineração na comunidade local;
- b) maior visibilidade do papel da mineração na sociedade;
- c) demarcação do espaço físico de atuação da atividade minerária com o necessário respaldo da sociedade;
- d) transferência do conhecimento empresarial sobre planejamento estratégico para o poder público local e a sociedade;
- e) transferência do conhecimento geológico/mineral das empresas para a população;
- f) planejamento, junto com a sociedade, do futuro econômico e social local no término das atividades minerárias.

A Agenda 21 Mineral foi concebida como um importante instrumento de participação e contribuição da atividade mineral no desenvolvimento local sustentável. Com participação importante na dinâmica social e econômica local, a atividade mineral, no

contexto da Agenda 21, deve planejar, em conjunto com o poder público local e a sociedade, alternativas econômicas que possam garantir a manutenção dos patamares socioeconômicos dos municípios para o período pós-desativação. A participação dos empreendedores da mineração no desenvolvimento local sustentável é um passo importante na construção da chamada “licença social” para minerar.

Um dos marcos na discussão sobre a atuação da Agenda 21 no setor mineral é feito no Caderno de Debate “Agenda 21 e Sustentabilidade – Agenda 21 e o Setor Mineral”, em que Scliar (2004) indica pontos-chave de atuação no eixo da sustentabilidade. O autor cita o “Plano de Implementação da Agenda 21”, aprovado na Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+10) e o Relatório Final da I Conferência Nacional do Meio Ambiente, de 2003. Vale ressaltar as principais políticas e práticas apresentadas por Scliar, que trazem uma gama de considerações importantes (Quadro 6).

Quadro 6: Políticas e práticas para gestão sustentável dos recursos minerais no Brasil.

	POLÍTICAS E PRÁTICAS URGENTES
Formalização	Apoio e fomento à organização das pequenas unidades produtivas minerais em pequenas empresas ou cooperativas dependendo da sua aptidão.
Saúde e segurança	Aplicação das Normas Regulamentadoras da Mineração (DNPM) e Norma Regulamentadora 22 (MTE), implantando comissões tripartites nas principais regiões mineiras do país.
Levantamento geológico básico	Incentivo ao mapeamento geológico em escala compatível para a realização de zoneamento ecológico-econômico das regiões mineiras.
Ordenamento das áreas mineradas	Promoção do zoneamento ecológico-econômico das regiões mineradas de potencial mineral suficiente para estabelecer a convivência, no tempo e espaço, com outras atividades.
Sisnama	Fortalecimento do pacto federativo (União, Estados e Municípios), eficiente e propositivo nas políticas ambientais.
Indicadores de sustentabilidade	Construção de parâmetros qualitativos e quantitativos que permitam atitudes pró-ativas de apoio, fiscalização e controle da mineração.
Relação com a comunidade	Apoio e fomento à criação de fóruns envolvendo governos, empresas, trabalhadores e comunidade, para definir e acompanhar a implementação das políticas públicas no setor mineral.
Extensionismo mineral	Interiorização de ações que contribuam no desenvolvimento de práticas e métodos racionais nas pequenas unidades produtivas de base mineral.
Aproveitamento dos materiais lavrados	Apoio e fortalecimento de políticas tecnológicas e comerciais que viabilizem ampliar a rentabilidade do material removido das minas e reduzir a quantidade de rejeito produzido na extração mineral.
Reaproveitamento	Ampliação das pesquisas científicas e tecnológicas para a reciclagem e reuso de maneira a reduzir a necessidade de lavra de minérios virgens.
Mineração em terras indígenas	Aprovação de legislação que garanta a mineração rudimentar pelos índios e terceiros pela regulamentação do artigo 231 da Constituição Federal
Fechamento de mina	Estabelecimento de práticas sociais e econômicas que garantam a qualidade de vida dos trabalhadores e da comunidade após o fechamento da mina.
Minas órfãs	Cadastramento das minas abandonadas para determinar responsabilidades privadas e estabelecer políticas de recuperação ambiental, social e econômica da região.
Tributação	Aprovação de legislação que não prejudique a competitividade, mas fomente a agregação de valor e contribua para o desenvolvimento sustentável das regiões mineradas.
Articulação entre licença ambiental e outorga minerária	Articulação dos procedimentos de licenciamento ambiental fornecido pelos órgãos ambientais com as outorgas de direitos minerários concedidos pelo DNPM.
Água	Articulação de ações dos governos federal, estaduais e municipais que garantam estudos dos aquíferos para viabilizar seu controle e fiscalização.
Arranjos produtivos locais de base mineral	Fomento da sinergia de cadeias produtivas que aproveitem os recursos minerais conhecidos ou potenciais, garantindo a maximização do aproveitamento do material geológico movimentado e a agregação de valor.
<i>Agenda 21 Mineral</i>	<i>Criação de fóruns e estabelecimento de compromissos entre governos, empresas, trabalhadores e comunidades para o desenvolvimento de ações visando à mineração sustentável, articuladas com a Agenda 21 Local.</i>

Fonte: Scliar (2004)

Alguns tópicos do Quadro 6 vão ser utilizados como base de referência na atuação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto, pois sinalizam formas de articulação para o desenvolvimento de ações, em todos os níveis de governo e da sociedade civil, para recuperar os passivos ambientais e sociais deixados pelas minas abandonadas e, ao

mesmo tempo, estabelecer normas que garantam práticas racionais no aproveitamento dos recursos existentes no território, entre os quais os bens minerais.

3.1.2.4 O Cooperativismo como alternativa para formalização dos trabalhadores do setor

O cooperativismo é um sistema econômico que faz das cooperativas a base de todas as atividades de produção e distribuição de riquezas, tendo como objetivo difundir os ideais em que se baseia, no intuito de atingir o seu pleno desenvolvimento econômico e social. É a união de pessoas voltadas para um objetivo comum, visando alcançar os objetivos propostos na sua constituição estatutária.

Uma Cooperativa Mineral tem a finalidade de pesquisar, extrair, lavrar, industrializar, comercializar, importar e exportar produtos minerais. É um ramo com potencial enorme, principalmente com o respaldo da Constituição Federal de 1988, embora necessite de especial apoio para se organizar. Muitas das vezes os garimpeiros são pessoas que vêm de diversas regiões, atraídas pela perspectiva de enriquecimento rápido, que se aglomeram num local para extrair minérios, sem experiência cooperativista. As cooperativas de garimpeiros muitas vezes cuidam de diversos aspectos, como saúde, alimentação, educação etc., além das atividades específicas do ramo.

Nas locais de atuação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto, a equipe envolvida diagnosticou como pertinente a formação de cooperativas de trabalho, segundo as peculiaridades de cada grupo na atividade de garimpo.

Não obstante de ser uma forma de ajudar a solucionar os problemas vinculados a ilegalidade de vários pequenos produtores, o cooperativismo também pode ser uma forma de solucionar os custos de uma mineração sustentável. Portanto vale ressaltar a história desse sistema de trabalho escolhido.

3.1.2.4.1 A Legislação mineral e ambiental

A Constituição Federal de 1988 é um marco importante para o garimpo, pois trata da legislação mineral e ambiental. Assim, trata o garimpo de forma relevante, citando esse tipo de atividade em artigos e estabelecendo os seguintes pontos:

- Compete à União estabelecer as áreas e as condições para o exercício da atividade de garimpagem, em forma associativa (art. 21, inciso XXV);
- 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, parágrafo 3.º);
- As cooperativas a que se refere o parágrafo anterior terão prioridade na autorização ou concessão para pesquisa e lavra dos recursos e jazidas de minerais garimpáveis, nas áreas onde estejam atuando, e naquelas fixadas de acordo com o art. 21, XXV, na forma da lei. (art. 174, parágrafo 4.º).

A criação de cooperativas garimpeiras e a prioridade dada a elas em relação aos outros títulos minerários reflete uma preocupação em solucionar os conflitos advindos do exercício da atividade. Sendo necessário maior controle e ordenamento da atividade, a exploração de depósitos aluvionares em forma associativa parece bem mais proveitosa dos pontos de vista econômico, social e até mesmo ambiental (CETEM e consultores, 2004).

Não houve grande embate entre as categorias representantes de garimpeiros e as da grande empresa durante os trabalhos de elaboração da Constituição de 1988, pois não foram apresentadas e discutidas propostas contraditórias em relação à inserção da atividade garimpeira no texto ou mesmo sobre sua concepção (BARRETO, 1993).

O garimpo está sujeito a uma série de exigências legais, entre elas o Licenciamento Ambiental e a execução de estudos e relatórios prévios de impacto ambiental. A atividade é classificada como atividade econômica potencialmente poluidora. Os principais impactos ambientais decorrentes dessa atividade incluem:

- desmatamentos e queimadas;
- alteração nos aspectos qualitativos e no regime hidrológico dos cursos de água;
- queima de mercúrio metálico ao ar livre;
- desencadeamento dos processos erosivos;
- turbidez das águas;
- mortalidade da ictiofauna;
- fuga de animais silvestres;
- poluição química provocada pelo mercúrio metálico na biosfera e na atmosfera.
-

A instituição da Política Nacional do Meio Ambiente é o marco legal inicial no país no âmbito do garimpo, (Lei n.6.938/81). E, a partir da promulgação do Decreto n.º 97.632 de 1989, de acordo com os preceitos da Constituição Federal de 1988, os empreendimentos de mineração devem fazer recuperação ambiental das áreas degradadas pela atividade.

3.1.2.4.2 O novo Código Civil e o Cooperativismo

O Código Civil determina como deve ser o relacionamento entre as pessoas e entre as pessoas e as coisas, regulando o direito à propriedade, a formação de empresas, a união civil, as heranças, o direito das famílias e muitas outros aspectos da vida em sociedade (DNPM, 2007). Ressalta-se que o novo Código Civil Brasileiro também regula a formação, organização e funcionamento das cooperativas. No novo contexto legal, mesmo que o sistema de organização produtiva em cooperativas ainda seja regido pela Lei n.º 5.764, de dezembro de 1971, cabe registrar que, com a Lei n.º 10.206, que instituiu o novo Código Civil Brasileiro em 2002, algumas situações sofreram modificações significativas. Com um capítulo dedicado às sociedades cooperativas (art. 1093-1096), promoveram-se inovações em relação à Lei nº 5.764/1971, com os seguintes destaques:

1. dispensa de capital social;
2. responsabilidade limitada dos sócios;
3. natureza jurídica de sociedade simples (antes singular);
4. adesão voluntária e livre;

5. número mínimo não determinado de sócios para formação da cooperativa;
6. omissão quanto ao FATES (Fundo de Assistência Técnica Educacional e Social).

A exemplo do que se deu com a Constituição Federal de 1988, o Código Civil de 2002 promove significativo avanço na situação jurídica das cooperativas.

CAPÍTULO IV – A AGENDA 21 MINERAL DE OURO PRETO

4.1 Histórico da implantação

O reconhecimento e instauração de um GT voltado especificamente para a mineração, em Ouro Preto, pela Agenda 21 Local, se deu em um Seminário realizado no dia 20 de abril de 2007, com a presença, entre outras, da diretora até então da Secretária de Desenvolvimento Sustentável na Mineração, Maria José Gazzi Salum, que enfatizou o desenvolvimento sustentável como base para os processos de mineração e o desafio das políticas para o setor mineral no âmbito da sociedade afetada, em geral.

A implantação de um Programa Agenda 21 específico para mineração é um desafio. Pela abrangência dos temas, por se tratar de um esforço coletivo para mudança de paradigmas da visão da sociedade quanto às empresas mineradoras e aos impactos gerados, devem ser ressaltadas questões inerentes ao início do Programa. Uma delas é que uma Agenda 21 não pode ser construída buscando-se culpados pelas ações impactantes. Ao contrário, devem-se buscar soluções viáveis de desenvolvimento sustentável, tendo todos os setores como aliados.

Quanto a essa aliança, existem pontos para a Agenda 21 Mineral de Ouro Preto. Segundo LIMA (2007), os atores envolvidos devem estar atentos aos seguintes desafios:

1. Mineração
 - a. Reabilitação;
 - b. Contribuição para a prosperidade econômica e o bem-estar local;
 - c. Parceria nas melhorias da educação e da saúde e na melhoria social das comunidades onde opera;
 - d. Respeito à cultura, a costumes, tradições e valores;
 - e. Ética nos negócios;
 - f. Abertura na negociação de projetos com as partes envolvidas;
 - g. Apoio no financiamento de projetos de desenvolvimento e outros que não os da área afim;
 - h. Investimentos em projetos de pesquisa e extensão com a UFOP;

- i. Equalização dos investimentos em áreas de menor visibilidade, mas de importância para a comunidade.
2. Governo local
 - a. Fiscalizar;
 - b. Adotar uma gestão participativa para aplicação dos recursos da CFEM;
 - c. Fomentar parcerias entre as empresas de mineração de grande, médio e pequeno porte;
 - d. Criar e implementar uma Secretaria de Mineração e Geologia;
3. Comunidades
 - a. Cobrar do governo local uma política para aplicação dos recursos da CFEM;
 - b. Solicitar das empresas investimentos sociais nas localidades onde operam;
 - c. Participar das audiências públicas para projetos em implantação, modificação ou ampliação.
4. Universidade
 - a. Ensino: formar profissionais comprometidos com as questões sociais;
 - b. Pesquisa: estímulo à participação em projetos de pesquisa e extensão que englobem empresas de pequeno, médio e grande porte;
 - c. Fomento do empreendedorismo;
 - d. Participação efetiva nos conselhos e debates envolvendo o setor mineral;
 - e. Busca de parcerias com instituições públicas e privadas para solução dos problemas locais.

4.2 Demandas e oportunidades da cidade de Ouro Preto e distritos

Ouro Preto abriga várias demandas ligadas à mineração e às peculiaridades de seu território. Essas demandas trazem oportunidades no que diz respeito a uma análise profunda da relação das minerações com o meio ambiente, o patrimônio histórico e cultural, órgãos reguladores e o estado em que se encontram os mineradores informais.

4.2.1 Questões socioeconômica, cultural e ambiental e a preservação do patrimônio arquitetônico e cultural

O estudo e análise dos problemas gerados pela informalidade vão além do problema pontual de uma comunidade, distrito ou bairro. Quando os órgãos competentes que legislam sobre a mineração começaram a atuar com mais efetividade acerca dos grupos informais, estes se viram pressionados em relação ao futuro de sua atividade. No início, as investidas da Polícia Ambiental eram deixadas de lado e desconsideradas, mas, como a fiscalização ficou mais rigorosa e as autuações e multas ficaram constantes, boa parte dos trabalhadores já deixaram suas áreas de atuação, na maioria das vezes sem ter para onde ir, sem ter outra possibilidade de obtenção de renda. Como geralmente nunca trabalharam em outro ramo, surge um problema inevitável, a marginalização, que acarreta sérios problemas de ordem socioeconômica.

Há indícios de que o Distrito de Santa Rita de Ouro Preto, onde 93,43% da população depende direta ou indiretamente das atividades de artesanato, está passando por um processo de marginalização pelos problemas com as mineradoras locais e com as leis vigentes. A maioria dos proprietários não tem direitos minerários, o que implica ser a lavra clandestina.

Há de se entender que a maioria dos garimpeiros que se encontram hoje na ilegalidade, em Ouro Preto, trabalhavam, sustentavam suas famílias e levavam suas vidas normalmente até pouco tempo atrás. Os acordos com donos das terras eram feitos informalmente. Pode-se dizer que é uma questão cultural, haja vista que são famílias que dependem deste tipo de trabalho há séculos. É fácil mudar uma cultura?

A lavra realizada na informalidade tem outro aspecto importante, a forma como está sendo desenvolvida. Geralmente agride o meio ambiente de maneira irreversível, causando o desflorestamento e a descaracterização do acervo paisagístico natural. Utilizam-se indevidamente os recursos hídricos, abundantes da região, sem autorização dos órgãos competentes e sem estudos previamente definidos. Descartam-se grandes quantidades de resíduos sólidos e semissólidos na natureza, muitas vezes perto de nascentes e vertentes, sem normas de proteção ambiental. Pode-se afirmar que o sistema

produtivo industrial, da forma como, na maioria das vezes, está sendo realizado, ignora os preceitos do desenvolvimento sustentável.

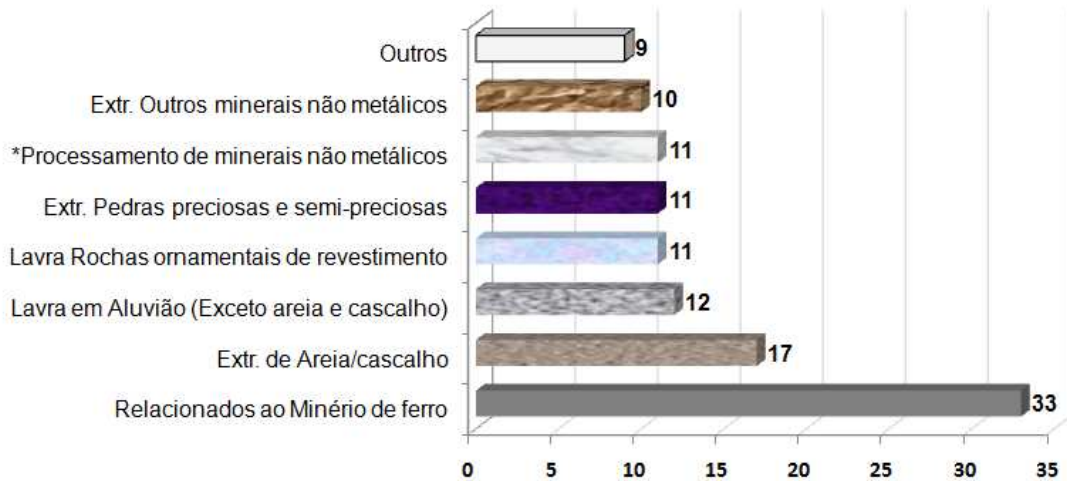
Os órgãos públicos e federais, como Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), Instituto Mineiro de Gestão da Águas (IGAM), Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Polícia Ambiental não têm poupado esforços e empenho quanto à aplicação das leis vigentes, que devem ser respeitadas por todos, grandes, médios e pequenos mineradores.

De acordo com a FEAM, durante a fiscalização, é obrigatoriamente gerado o Auto de Fiscalização (AF) e, constatada alguma irregularidade, é lavrado o Auto de Infração (AI). No AF está registrado tudo que ocorreu durante a fiscalização, sendo subsídio para a aplicação da penalidade e lavratura de AI, de acordo com os critérios estabelecidos no inciso III, do §1.º, do art. 28 do Decreto n.º 44.309/06.

Os tipos de penalidades previstas para infração à legislação ambiental são:

- Advertência;
- Multa simples;
- Multa diária;
- Apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, apetrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;
- Destruição ou inutilização do produto;
- Suspensão de venda e fabricação do produto;
- Embargo de obra ou atividade;
- Demolição de obra;
- Suspensão parcial ou total das atividades;
- Restritiva de direitos.

O que se tem visto, no território de Ouro Preto, é uma atuação exemplar em termos de fiscalização dos órgãos competentes citados. De acordo com dados da Diretoria de Monitoramento e Fiscalização Ambiental, da FEAM, foram realizados, entre os anos de 2003 e 2008, 114 Autos de Infração na cidade e nos distritos (Figura 8).



*Aparelhamento, beneficiamento, preparação e transformação de minerais não metálicos, não associados à extração.

Figura 8: Quantidade de atividades ilegais cometidas pelos mineradores de Ouro Preto e distritos no período de 2003 a 2008. Fonte: (DMFA/FEAM, 2009).

Levando em consideração os dados apresentados na Figura 8, pode-se concluir que, a menos das infrações que dizem respeito à extração de minério de ferro, por este tipo de infração ser, em sua maioria absoluta, cometido pelas grandes empresas instaladas em Ouro Preto. Aproximadamente 71,1% das infrações do período foram distribuídas entre as médias e pequenas empresas (formadas, em sua maioria, por Sociedades Limitadas) e mineradores informais.

Em contraposição, não se vê integração dos poderes públicos e empresas privadas com a finalidade de sensibilizar, capacitar e tentar mudar a cultura da informalidade dos grupos de pequenos mineradores.

Ouro Preto tem preocupações inúmeras quando se trata da preservação do Patrimônio Arquitetônico e Cultural. Várias de suas igrejas, escolas e casas, por exemplo, foram construídas com o bem mineral quartzito. Assim, a renovação e restauração dessa riqueza e esplendor que se estende a todo canto do município e também a várias das cidades históricas de Minas Gerais exige também a extração do quartzito. Disso advém a demanda de estudos detalhados das minerações informais, que foram sempre a base dessa estrutura histórica, mas que hoje estão à margem do sistema e debilitados por ele.

No caso da extração do quartzito, no local a ser estudado, verifica-se acúmulo de rejeitos nas margens da Rodovia dos Inconfidentes, uma das saídas de Ouro Preto, em direção à cidade de Mariana. Eles se espalham por diversos trechos, causando grande impacto visual, com a geração de finos e com o consumo e a contaminação da água. Não há como a fiscalização fazer vistas grossas a esse tipo de infração, que se encaixa em uma das penalidades citadas.

Ademais, a região de exploração do quartzito encontra-se inserida na Área de Proteção Ambiental (APA) Cachoeira das Andorinhas, com uma extensão de 18.700 ha, criada em 16 de outubro de 1989 pelo Decreto n.º30264 do Governo de Minas Gerais. Considerada patrimônio natural de reconhecido valor histórico, cultural, paisagístico, turístico e de rara beleza cênica, a área se insere na vertente Norte da Serra de Ouro Preto, cuja vertente Sul, tombada pela Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), emoldura o entorno histórico da cidade de Ouro Preto (PIRES, 2006).

Portanto, considerando-se que os embargos parecem ser inevitáveis, faz-se necessário a intermediação e atuação da Agenda 21 Mineral junto ao Poder Público e órgãos competentes na área da mineração para prevenir não só a depredação do meio ambiente, do patrimônio histórico e de toda sua riqueza, mas também o processo de marginalização dos grupos de pequenos mineradores.

4.2.2 A CFEM

A compreensão dos limites e desafios atuais da política tributária mineral é condição básica para se discutir as possibilidades de uso da renda mineral como um instrumento capaz de fazer a ligação entre a atual geração, que tem os seus recursos minerais exauridos, e as gerações futuras, que poderão contar com possibilidades de compensar o esgotamento mineral. Portanto, nesta parte do estudo, é feita uma síntese da situação de Ouro Preto em relação à Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais – CFEM.

4.2.2.1 Aspectos gerais

A Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais⁷, estabelecida pela Constituição Federal de 1988, em seu Art. 20, § 1.º, é devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e aos órgãos da administração da União, como contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais de seus respectivos territórios. Tal compensação é devida por quem exerce atividade decorrente da exploração ou extração de recursos minerais.

A administração da CFEM compete ao DNPM, que baixa as normas e exerce fiscalização sobre a arrecadação (Lei n.º 8.876/94, art. 3.º - inciso IX). Constitui fato gerador da CFEM a saída, por venda, do produto mineral das áreas da jazida, mina, salina ou outros depósitos minerais e a utilização, a transformação industrial do produto mineral ou mesmo o seu consumo pelo minerador. Ela é calculada sobre o valor do faturamento líquido obtido por ocasião da venda do produto mineral⁸.

4.2.2.2 Alíquotas e distribuição atual da CFEM

As alíquotas aplicadas sobre o faturamento líquido para obtenção do valor da CFEM variam de acordo com a substância mineral, conforme a Tabela 3 (DNPM, 2009).

Tabela 3: Alíquotas aplicadas para obtenção da CFEM.

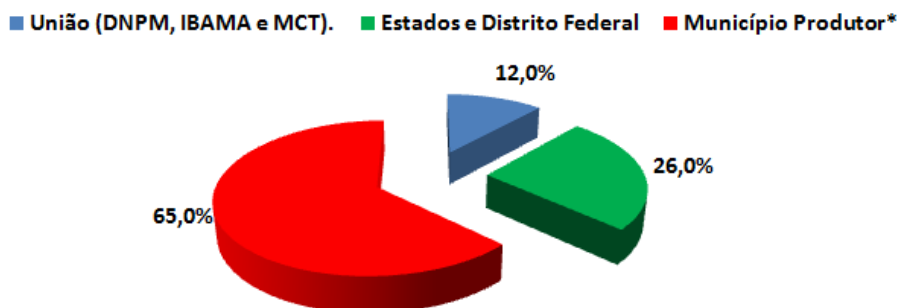
ALÍQUOTA	SUBSTÂNCIA
3%	minério de alumínio, manganês, sal-gema e potássio
2%	ferro, fertilizante, carvão e demais substâncias
0,2%	pedras preciosas, pedras coradas lapidáveis, carbonados e metais nobres.
1%	ouro

Fonte: DNPM, 2009.

⁷ A exploração de recursos minerais consiste na retirada de substâncias minerais da jazida, mina, salina ou outro depósito mineral, para fins de aproveitamento econômico.

⁸ Entende-se por faturamento líquido o valor da venda do produto mineral, deduzindo-se os tributos (ICMS, PIS, COFINS), que incidem na comercialização, como também as despesas com transporte e seguro. Quando não ocorre a venda, porque o produto mineral é consumido, transformado ou utilizado pelo próprio minerador, considera-se como valor, para efeito do cálculo da CFEM, a soma das despesas diretas e indiretas ocorridas até o momento da utilização do produto mineral. www.dnpm.gov.br

O prazo para as empresas efetuarem o recolhimento da CFEM vai até o último dia útil do segundo mês subsequente ao fato gerador, devidamente corrigido. Os recursos advindos dessa arrecadação são distribuídos conforme a Figura 9.



*Município produtor é aquele onde ocorre a extração da substância mineral. Caso a extração abranja mais de um município, deverá ser preenchida uma GUIA/CFEM para cada município, observada a proporcionalidade da produção efetivamente ocorrida em cada um deles.

Figura 9: Distribuição da CFEM no Brasil. Fonte: Elaborado com dados obtidos em www.dnpm.gov.br (DNPM, 2009).

4.2.2.3 A utilização dos recursos da CFEM

Os recursos originados da CFEM não podem ser aplicados em pagamento de dívida ou do quadro permanente de pessoal da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. As receitas devem ser aplicadas em projetos que direta ou indiretamente revertam em prol da comunidade local, na forma de melhoria da infraestrutura, da qualidade ambiental, da saúde e da educação (DNPM, 2009).

A jazida é resultante de fenômenos geológicos que a formaram há milhares de anos. A renda ricardiana⁹ associada a esses depósitos, por direito legítimo, pertence à população do local onde está localizada a jazida. Portanto cabe ao Estado captá-la para distribuí-la aos cidadãos. Os tributos devem assegurar, portanto, que as companhias mineradoras compensem o Estado e a sociedade pelo uso desses ativos não renováveis. (TILTON, 2004).

Autores, como LEWIS (1984) e HIRSCHMAN (1977), seguem uma linha de argumentação que sustenta que o ponto forte da mineração é a tributação. Mas

⁹ Relativo à teoria da renda da terra de David Ricardo, formulada no século XIX.

afirmando que a potencialização desse benefício exige competência e qualificação dos governantes para administrar essa renda adicional. Para GELB (1988), o uso prudente da renda mineral é muito mais exceção que regra. Em síntese: para esses autores, o principal problema é o desperdício da renda mineira dos períodos do *boom* mineral. As alternativas propostas para evitar esse problema envolvem políticas macroeconômicas ortodoxas e o comprometimento com a prudência fiscal e com uma taxa de câmbio competitiva.

O bom gerenciamento estratégico da utilização da renda proveniente da mineração, portanto, é um fator preponderante, segundo os autores citados. Quando o assunto é a questão do alcance do desenvolvimento sustentado, a governança aparece como fator de decisão (Figura 10).

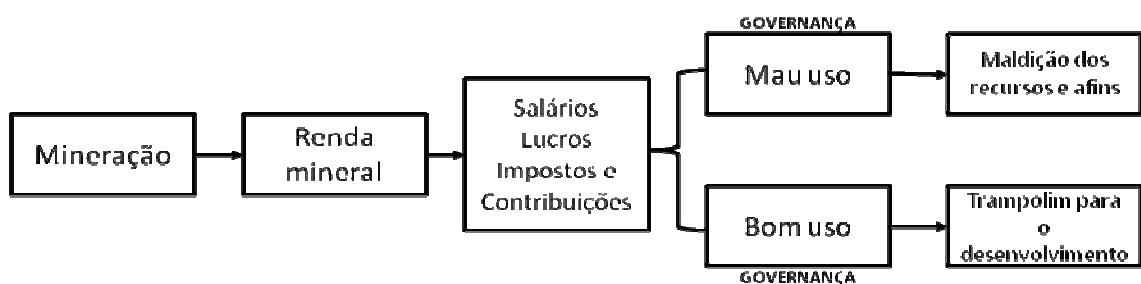


Figura 10: Renda mineral como variável estratégica para o desenvolvimento, adaptado de ENRÍQUEZ (2007).

Para incentivar a boa governança, o Banco Mundial tem exigido, em suas linhas de financiamento, programas de ajuda à criação e ao fortalecimento da capacidade institucional. Ele recomenda também que as companhias mineradoras apresentem com transparência contribuições, auxílios, taxas e impostos que repassam aos cofres públicos. Essa atitude é considerada uma prática sustentável que deve ser premiada pelos organismos financeiros e incluída nos critérios de elegibilidade de financiamento (ENRIQUEZ, 2007).

Antes de abordar a questão da CFEM em Ouro Preto, é importante salientar que o Brasil é um dos poucos países que repassa a maior parte dos recursos advindos da atividade mineira para os municípios produtores. Porém conhecer a verdadeira destinação dada à CFEM pelos municípios mineradores é uma questão muito delicada, uma vez que não

há qualquer mecanismo rotineiro de acompanhamento ou fiscalização. A exceção seriam os municípios auditados por sorteio pela Controladoria Geral da União – CGU. Não há, pois, instrumento capaz de verificar com precisão o uso dado a esses recursos financeiros.

4.2.2.4 A importância da CFEM para Ouro Preto

Minas Gerais domina o cenário nacional quando o assunto é a arrecadação da CFEM. No período de 2003 a 2008, aparece sempre com um percentual elevado em relação ao segundo maior arrecadador, o Pará. Em 2008, o Estado chegou a 51% do total nacional, como um montante de R\$ 1.452.685.181 (Figura 11).

Ouro Preto tem se mantido entre as seis maiores arrecadadoras do Estado de Minas Gerais no período citado, com 6% do total. (Figura 11).

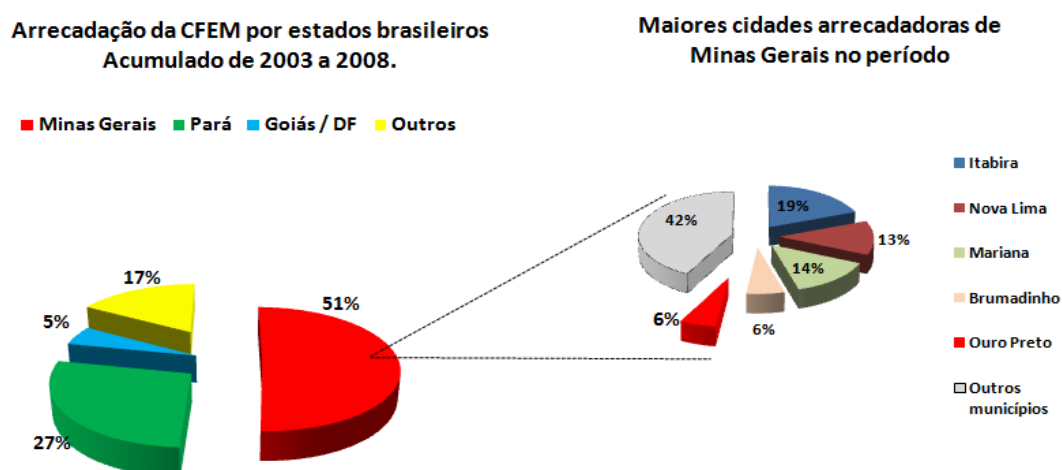


Figura 11: Comparação de Ouro Preto, no contexto de Minas Gerais, com os maiores arrecadadores por Estado (2003 a 2008).

Fonte: Elaborado pelo autor com dados obtidos em www.dnpm.gov.br DNPM (2009).

Em 2008, a cidade teve a melhor arrecadação dos últimos seis anos, com R\$ 29.499.342, quase o triplo do arrecadado em 2007. A linha de tendência dos valores desse período se mostrou em visível crescimento (Figura 12). Esse fato se deve, em grande parte, à produção do minério de ferro em 2008, substância mineral que dita os números da CFEM na cidade.

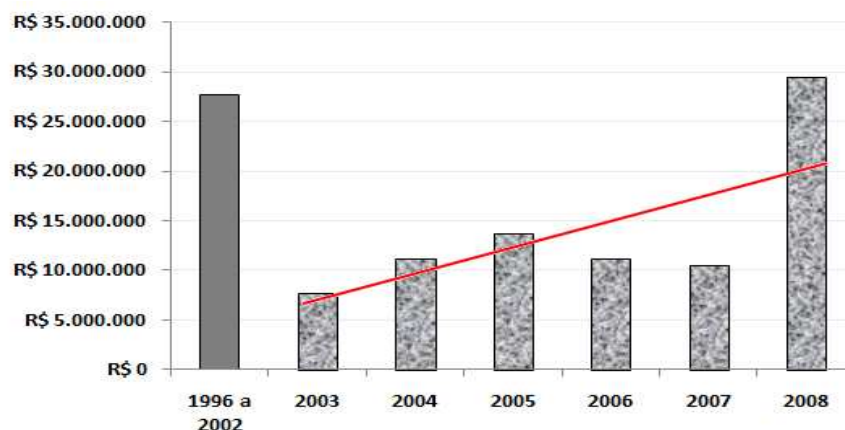


Figura 12: Histórico da arrecadação do CFEM da cidade de Ouro Preto.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos em www.dnpm.gov.br DNPM (2009).

A sistematização de critérios públicos para a aplicação da CFEM e o nivelamento do diálogo para a estruturação, em longo prazo, de GT paritário do setor mineiro na cidade figura como um dos desafios da Agenda 21 Local em Ouro Preto. Embora o tema esteja sendo debatido com frequência entre as empresas situadas no Município e a governança, não há, segundo a Secretaria da Fazenda de Ouro Preto, planos e projetos específicos de investimento para esse recurso: os recursos provenientes da CFEM vão para o caixa único do município e são destinados às obras de infraestrutura pública (manutenção de vias, escolas, etc.), à saúde, à educação e, futuramente, à construção da sede da DELPHI, empresa fabricante de peças para o setor automobilístico.

A intermediação da Agenda 21 Mineral nos debates sobre o tema CFEM deve considerar sempre os planos para utilização do recurso de forma sustentável, com transparência dos números da produção das empresas e alocação do recurso pelo Poder Público. A conscientização das pessoas afetadas pelo empreendimento e das lideranças locais deve fazer parte dos objetivos do Programa Agenda 21. Esses atores devem conhecer profundamente o que ocorre na escala municipal, porque é o município que recebe a maior parte dos resultados fiscais da mineração e é ele que decide como esses recursos devem ser gastos.

O elemento desencadeador do uso sustentado da CFEM visa reduzir a dependência excessiva do município em relação à mineração. Faz grande diferença gastar os recursos em despesas correntes e assistencialismo ou investir na diversificação produtiva e formação de capital humano. Um real empregado, por exemplo, em alternativas para

criação de emprego e renda tem a capacidade de se multiplicar, enquanto um real empregado em despesas correntes simplesmente se consome na hora do gasto, ou seja, não tem a capacidade de se propagar pela economia. Ele, ao contrário, por vezes até cria obrigações que vão onerar a receita futura. Essa é a grande distinção entre gastar a CFEM com consumo ou com investimento (ENRIQUEZ, 2007).

4.3 Diagnósticos gerais da Agenda 21 Mineral

Com a realização de seminários técnicos, reuniões e encontros entre os atores envolvidos (Poder Público Municipal, Governo Federal, UFOP, Governo do Estado Minas Gerais, DNPM, empresas do setor privado e pequenos mineradores/artesãos), foram diagnosticados vários pontos de atuação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto, dos quais se podem citar:

- a) sensibilizar os poderes públicos para as vantagens da cooperação parceira na Agenda 21 Local;
- b) articular a necessária ordenação da exploração com redução da intensidade de utilização dos recursos minerais;
- c) mapear as atividades legais e as clandestinas, com vistas à formalização;
- d) facilitar a articulação entre as licenças ambientais e outorgas minerárias com visão global e predisposição à correção das falhas dos órgãos públicos que produzem profundas rupturas sociais;
- e) incorporar os conceitos de filosofia ambiental na formação e prática dos técnicos de forma a incorporar no cotidiano a ética da sustentabilidade;
- f) demolir o medo da inclusão da prioridade da preservação ambiental, ainda compreendida de forma atrasada, como impeditiva para a produção em escala;
- g) estimular a aplicação e o desenvolvimento de tecnologias que reduzam o impacto;
- h) organizar os índices de sustentabilidade;
- i) sistematizar critérios públicos para a aplicação da CFEM nos municípios;
- j) nivelar o diálogo para a estruturação em longo prazo de grupo de trabalho paritário do setor;
- k) estruturar mecanismos para a transferência de tecnologias para as cooperativas socioambientais e grupos mais vulneráveis do setor;

- l) avaliar o passivo socioambiental e identificar os investimentos necessários para reduzir os impactos, sobretudo na saúde humana;
- m) detalhar e implantar o plano diretor de zoneamento ecológico econômico;
- n) facilitar o diálogo na região e no Quadrilátero Ferrífero;
- o) capacitar trabalhadores para o associativismo de forma que se lhes assegure poder no mercado minerário.

4.4 Diagnósticos específicos para os mineradores informais

Os pequenos empreendimentos de extração mineral de Ouro Preto, que exploram os bens minerais em garimpos, pedreiras e aluviões de areia e argila, têm enfrentado dificuldades para atender às exigências legais relacionadas com direito minerário, licença ambiental, saúde e segurança no trabalho. Se não houver intervenção e ajuda, a tendência é que eles deixem de fazer o trabalho que, desde o século XVII, é passado de pai para filho, e é a fonte maior de sustento de suas famílias.

A demanda pela atuação da Agenda 21 Mineral, na intermediação entre superficiários, donos de títulos minerários, Poder Público e trabalhadores foi salientada pelo FÓRUM da Agenda 21, desde a construção dos GTs. A formalização dos grupos de garimpeiros e a permissão para lavra garimpeira fazem parte do escopo de vários segmentos extrativos, em todo o país, apesar da dificuldade que essa empreitada exige. Entre os diagnósticos específicos estão a formalização da atividade e a prática do extensionismo mineral.

Apesar de Ouro Preto ter em seu território número grande de garimpeiros, de diversos segmentos, esta dissertação aborda, em seus estudos de caso, alguns locais específicos, nos quais o grupo de trabalho da Agenda 21 Mineral atuou em 2007, 2008 e início de 2009.

A seguir são expostas as ações realizadas nos contextos dos garimpeiros dos distritos de Antônio Pereira e Santo Antônio do Salto e, da Fazenda Sampaio (no Bairro Taquaral), bem como a análise dos resultados obtidos.

CAPÍTULO V – ESTUDOS DE CASOS

5.1 A Agenda 21 Mineral e o processo para formalização das atividades

Os estudos de caso apresentados nesta dissertação destacam locais com potencial para exploração mineral, mas encontram-se em situação de informalidade. Neles a necessidade de constituição de cooperativa é sentida pela maioria dos envolvidos.

A intermediação e o trabalho nesses locais demandam a atuação de um GT multidisciplinar. A Agenda 21 Mineral, por sua coordenação, definiu um Grupo de Trabalho da Mineração (GT da Mineração), formado por profissionais e pessoas da comunidade. Fazem parte dele professores e estudantes da UFOP de diversas áreas de atuação, bem como os diretamente envolvidos no processo (mineradores informais).

É evidente que a força motriz para a criação de uma cooperativa reside na convergência de interesses e objetivos de um grupo ou, de forma mais ampla, da comunidade, que passa a atuar articulada, liderada no início por uma Comissão Local. Esta, a partir de um processo cultural de amadurecimento contínuo, pode ter condição de convocar uma Assembléia Geral de Constituição da Cooperativa.

O objetivo geral do GT da Mineração foi de unir e organizar as pessoas, de modo a fortalecê-las econômica e socialmente. Incluem-se aí vários objetivos específicos como:

1. formalizar as atividades extrativistas de acordo com as legislações mineral e ambiental;
2. dominar os meios de produção;
3. tornar-se autogestionário do mineroempreendimento;
4. melhorar as condições de acesso ao subsolo, à tecnologia, ao crédito, aos insumos básicos, a máquinas e equipamentos;
5. assegurar melhores condições trabalho, capacitação e saúde ocupacional;
6. promover o acesso aos mercados pela comercialização direta, visando ao alcance de preços justos;
7. desenvolver a cultura da responsabilidade ambiental e social.

Também foi relevante para o GT da Mineração avaliar o interesse individual e coletivo do grupo e os objetivos da Cooperativa, verificando as condições econômica, financeira, de mercado e social.

A formalização é compreendida como sendo a organização das pequenas unidades produtivas minerais em pequenas empresas, associações ou cooperativas, dependendo da sua aptidão. Prevista na Constituição Federal de 1988, a Cooperativa Mineral tem a finalidade de pesquisar, extrair, lavrar, industrializar, comercializar, importar e exportar produtos minerais, incluindo produtos artesanais. O *Passo a Passo* utilizado pelo GT da Mineração¹⁰ para concretizar tal desafio foi:

1. Formar Equipes Técnicas¹¹ responsáveis pelo apoio às comunidades mineradoras e aos artesãos, foco de atuação da Agenda 21 Local para formação de cooperativas no ramo;
2. Realizar capacitação comunitária sobre os conceitos e princípios da Agenda 21 Local;
3. Realizar visitas técnicas aos locais escolhidos para a formação de cooperativas;
4. Procurar o SEBRAE e a OCB, para solicitar as orientações necessárias à constituição de uma Cooperativa;
5. Dirigir-se aos Distritos Estaduais ou à Sede do DNPM, para melhor orientação sobre as condições de acesso ao subsolo: Regimes de Extração Mineral no País¹²;
6. Buscar apoio sobre a gestão de uma cooperativa com a Associação Nacional de Trabalhadores e Empresas de Autogestão¹³ (ANTEAG);
7. Promover reuniões do grupo de pessoas interessadas em constituir a cooperativa;
8. Realizar seminário apresentando os conceitos de cooperação e cooperativismo, seus princípios; sensibilizar os participantes para os aspectos comportamentais que envolvem o funcionamento de uma cooperativa, levando-os a uma reflexão sobre a importância e o reflexo de suas atitudes perante o grupo;

¹⁰ Adaptado de: BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Cooperativismo Mineral no Brasil: o caminho das pedras, passo a passo. Ministério de Minas e Energia. Brasília: DNPM/DIDEM, 2007.

¹¹ Formadas por alunos e professores da Universidade Federal de Ouro Preto. Os alunos, inicialmente voluntários, eram geralmente dos cursos de Engenharia de Produção, Engenharia de Minas, Engenharia Geológica (Geo Jr. Consultoria), Engenharia Ambiental e Direito, contando com suporte de professores dos respectivos cursos.

¹² Acesso no site: www.dnpm.gov.br

¹³ Acesso no site: www.anteag.com.br

9. Realizar seminário apresentando estrutura, funcionamento e implantação de cooperativas do ramo mineral e enfatizar a importância da atuação do líder, influenciando pessoas, comunicando e percebendo as pessoas e o meio;
10. Promover reuniões entre os interessados em participar da cooperativa, visando a identificar e avaliar oportunidades de mineroempreendimento;
11. Levantar os anseios do grupo quanto à forma de funcionamento da cooperativa e estruturá-la na forma do Estatuto Social. Elaborar a proposta de estatuto da cooperativa. (O SESCOOP¹⁴ dispõe de um “Manual de Orientação para a Constituição e Registro de Cooperativas” que inclui o Ramo Mineral);
12. Identificar e definir o perfil da pessoa que irá ocupar cada cargo eletivo;
13. Apoiar (preparação, organização e regulamentação dos documentos necessários) a constituição da Cooperativa, em Assembléia Geral, com local, dia e hora determinados, afixando o aviso de convocação em locais frequentados pelos interessados. O aviso pode ser veiculado pela imprensa da localidade, ou feito verbalmente;
14. Capacitar os membros dos Conselhos de Administração e Fiscal, assim como outros líderes interessados;
15. Preparar os participantes para a gestão empresarial eficiente da cooperativa e a implantação dos manuais de gestão e controles básicos;
16. Elaborar novo diagnóstico levantando as facilidades/dificuldades e identificando as ações para ser implementadas.

5.1.1 As ações iniciais: sensibilização e capacitação dos interessados em formar cooperativas

As atividades da Agenda 21 Mineral começaram no próprio seminário de implantação, pois o evento contou com a participação de vários atores importantes: governo local, UFOP, representantes da Câmara Municipal, DNPM e coordenação da Agenda 21 Local. Vários assuntos acerca dos desafios inerentes à implantação foram abordados, como a CFEM, os impactos ambientais e, de forma bem abrangente, o tema de estudo e análise deste trabalho, ou seja, a informalidade dos pequenos garimpeiros e os possíveis caminhos para atuação do GT da Mineração diante das circunstâncias.

¹⁴ Acesso no site: www.portalcooperativismo.org.br/sescoop

A percepção, pela comunidade em debate, sobre os problemas inerentes à mineração em Ouro Preto foi um dos mais significativos ganhos do 1.º Seminário de Capacitação Comunitária. O Relatório foi o ponto de partida para que a própria comunidade pudesse ter visão mais crítica de sua cidade, com problemas e desafios. As discussões dos grupos fizeram com que os problemas, que outrora passariam como comuns do cotidiano dos moradores, passassem a interessá-los, pois a coordenação técnica da Agenda 21 Local e os moradores mais experientes fizeram uma reflexão mais apurada, com linguagem de fácil entendimento a todos. Esses pontos foram imprescindíveis para que os participantes agissem de forma analítica, revelando ideias e prováveis soluções que jamais pensariam até aquele ponto.

A Agenda 21 Mineral, com o GT da Mineração, começou efetivamente a trabalhar no âmbito da formalização da atividade dos GTs realizando reuniões com os interessados em constituir uma cooperativa de garimpeiros. Os preceitos e os conceitos da Agenda 21 Local foram passados à comunidade no Seminário de Capacitação Geral.

A realização de visitas técnicas marcou o início dos trabalhos de reconhecimento dos locais de atuação pelo GT da Mineração. Essas visitas técnicas e as reuniões mais importantes e decisivas no contexto do trabalho serão detalhadas na parte específica de cada localidade.

Quanto à capacitação e sensibilização sobre associativismo e cooperativismo, foram realizados três seminários. O convite estendeu-se a toda a comunidade interessada no assunto.

O primeiro seminário foi realizado nas dependências da Escola de Minas da UFOP, dia 25 de setembro de 2007, intitulado “I Seminário de Capacitação da Agenda 21 Local – Formação de Cooperativas em Santo Antônio do Salto, Rodrigo Silva, Taquaral e outras regiões”. O evento teve como principal objetivo a formação e capacitação de trabalhadores do segmento sobre as melhores práticas e meios legais para o trabalho de cooperativas, em Ouro Preto e distritos, buscando torná-los partes atuantes no processo da Agenda 21 Local e garantindo desenvolvimento econômico nos parâmetros da sustentabilidade.

O primeiro evento de sensibilização e capacitação do gênero teve importância fundamental no aspecto da inserção dos participantes no processo de formalização. Um exemplo de formação de cooperativa, a Cooperativa de Garimpeiros de Mariana, foi apresentado, com destaque para as dificuldades inerentes ao processo e as vantagens da adoção do associativismo, gerando vários questionamentos entre os presentes, debates e esclarecimento de dúvidas.

O GT da Mineração continuou o processo de capacitação dos interessados na formalização com a posterior realização de mais dois seminários. Realizado no dia 22 de outubro de 2007, o segundo evento do gênero foi intitulado “II Seminário de Capacitação para o Associativismo e Formação de Cooperativas” e teve como objetivo principal a formação e capacitação de trabalhadores do segmento sobre as melhores práticas ambientais e meios legais para o trabalho associativo e formação de cooperativas em Ouro Preto e distritos. O responsável pela condução dos debates e questionamentos sobre as questões legais foi o professor do curso de Direito da UFOP, Felipe Milanez, até então participante também do Núcleo de Direitos Humanos da universidade.

No dia 29 de outubro de 2007 foi realizado, no auditório do ICEB, o terceiro seminário, o III Seminário de Capacitação para o Associativismo e Formação de Cooperativa, que teve como tema central de discussão a formação das cooperativas em geral, as sociedades cooperativas (Figura 13).

A Política Nacional do Cooperativismo, classificação das cooperativas, objetivos das cooperativas, atas, estatutos, órgãos que deverão ser consultados e órgãos que legislam sobre o tema, foram citados pelo palestrante. Sr. João Bosco Fávaro, então funcionário da Pró-Reitoria de Administração UFOP.



Figura 13: III Seminário de Capacitação para o Associativismo e Formação de Cooperativas.

O GT da Mineração fez uso de vários instrumentos de comunicação para divulgação dos eventos citados, além das visitas que foram feitas aos bairros da cidade de Ouro Preto e distritos. Aproximadamente 300 pessoas, a grande maioria residente das localidades de estudo, participaram dos eventos de capacitação, sensibilização, fóruns e reuniões.

A Agenda 21 Mineral realizou vários eventos que objetivavam a sensibilização e também a proposição de um trabalho em conjunto entre todas as partes que possivelmente estariam inseridas no contexto do processo de formalização dos garimpeiros. No ano de 2007, foram realizadas várias reuniões com a participação de representantes do DNPM, CPRM, Ministério de Minas e Energia, Prefeitura Municipal, Câmara Municipal de Ouro Preto e comunidade.

5.1.2 As ações do GT da Mineração nos locais específicos deste estudo

A sensibilização não foi conduzida somente no período inicial, com os seminários citados. Em cada localidade foram feitas visitas técnicas, seguidas de reuniões *in loco* e debates sobre o processo de formalização que o GT da Mineração estava propondo aos grupos de garimpeiros.

É muito importante saber, no momento em que se inicia um desafio deste gênero, que as pessoas do local têm conhecimento mais completo dos problemas que as afetam. Assim, quando as áreas-chave de preocupação da visão de comunidade forem selecionadas,

devem ser estudadas detalhadamente pelos grupos locais, junto com especialistas, para gerar uma base de dados e promover conhecimento sobre a complexidade dos assuntos.

Durante quase todo o ano de 2007, os participantes do GT da Agenda 21 Mineral participaram do reconhecimento dos locais, situação de cada uma quanto à atuação e suas peculiaridades.

5.1.3 Considerações sobre os aspectos legais do aproveitamento de bens minerais e títulos minerários e o mapeamento dos decretos minerários do Município de Ouro Preto

O Código de Mineração Brasileiro preconiza direitos sobre jazidas e minas, regime de aproveitamento e intervenção do Estado na indústria de mineração. Depois de revisões e aprimoramentos feitos a partir do primeiro Código de Minas, publicado em 1934, ainda não se tem um totalmente condizente com a realidade.

O processo de legalização das atividades do pequeno minerador ou garimpeiro requer das pessoas que estejam trabalhando para esse objetivo conhecimento prévio do modo como os regimes legais de aproveitamento das substâncias minerais são constituídos e classificados.

O ANEXO 2 apresenta-os de forma sintética, além dos respectivos títulos minerários legais e das competências para emissão dos atos administrativos.

Pela Lei n.º 9.314/96, o Alvará de Pesquisa pode ser outorgado a uma Pessoa Natural ou Jurídica, que deve requerer ao DNPM, em formulários próprios, a autorização de pesquisa, mediante pagamento de emolumentos no valor de 270 UFIRs. Esse requerimento deve ser apresentado ao DNPM, no distrito onde está localizada a área, com o Plano de Pesquisa devidamente assinado por um técnico legalmente habilitado. Deve ser apresentado o comprovante de pagamento da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) no CREA do domicílio do técnico ou do Estado onde se situa a área requerida e o mapa da área.

De posse desses documentos, o distrito do DNPM estuda o pedido e, caso a área esteja

livre e a documentação consistente tecnicamente e em boa ordem do ponto de vista legal, expede despacho ao Diretor Geral do DNPM, em Brasília (DF), propondo a outorga do Alvará de Pesquisa, publicado no Diário Oficial da União-DOU. Em caso contrário, são formuladas exigências para retirar a interferência parcial com prioritários, juntar ART-CREA, acrescentar dados, melhorar ou justificar o Plano de Pesquisa apresentado, etc. Para isso, o requerente tem o prazo de 60 (sessenta) dias, contados da publicação do despacho no DOU, para cumprir e atender fiel e satisfatoriamente tal(is) exigência(s). Esse procedimento, sendo feito ou cumprido fora do prazo legal, enseja o indeferimento do pedido de pesquisa. Cada processo indeferido tem suas áreas colocadas em disponibilidade de pesquisa para outros interessados. Um caso comum de indeferimento de pedido de pesquisa é determinado por interferência total de processos prioritários referentes à mesma área requerida.

De posse do alvará, o titular pode ingressar na área autorizada e iniciar os trabalhos de pesquisa indicados no Plano de Pesquisa, desde que tenha celebrado acordo com os superficiários. Muitos casos na cidade de Ouro Preto dizem respeito à produção mineral pelo regime de permissão de lavra garimpeira

O regime de extração de bens minerais por garimpeiros chama-se de *permissão de lavra garimpeira* e está regulamentado pelo Decreto n.º 98.812 de 9 de janeiro de 1990. Garimpeiro é a pessoa física de nacionalidade brasileira que, individualmente ou em forma associativa, atua diretamente no processo da extração de substâncias minerais garimpáveis. (Artigo 2.º do Estatuto do Garimpeiro). Para ser garimpeiro, é preciso ter mais de dezoito anos de idade.

O mesmo artigo define que minerais garimpáveis são ouro, diamante, cassiterita, columbita, tantalita, volframita, nas formas aluvional, eluvional e coluvial, scheelita, demais gemas, rutilo, quartzo, berilo, moscovita, espodumênio, lepidolita, feldspato, mica e outros tipos de ocorrência que vierem a ser indicados a critério do DNPM.

Garimpo é a localidade onde é desenvolvida a atividade de extração de substâncias minerais garimpáveis, com aproveitamento imediato do jazimento mineral, que, por sua natureza, dimensão, localização e utilização econômica, possa ser lavrado,

independentemente de trabalhos prévios de pesquisa, segundo critérios técnicos do DNPM.

Vê-se, portanto, que os minerais garimpáveis podem dispensar trabalho de pesquisa. A natureza desses depósitos, sobretudo o pequeno volume e a distribuição irregular do bem mineral, não justifica, muitas vezes, investimento em pesquisa e maquinaria pesada, tornando-se, pois, a lavra garimpeira a mais indicada.

A Permissão de Lavra Garimpeira é concedida pelo Diretor-Geral do DNPM, a brasileiro ou a cooperativa de garimpeiros autorizada a funcionar como empresa de mineração, pelo prazo de até cinco anos, renovável por mais cinco, a critério do DNPM. Ela abrange uma área máxima de 50 ha, exceto se for outorgada a uma cooperativa de garimpeiros, quando pode ser maior, sempre a critério do DNPM.

A Cooperativa requer ao DNPM os direitos minerários sobre a área desejada. Os garimpeiros por ela representados, com documento de identidade por ela fornecido, podem trabalhar e vender o produto obtido diretamente ao consumidor final, não necessariamente à Cooperativa.

Em termos de legislação, o processo de formalização, por exemplo, dos mineradores do Distrito de Santo Antônio do Salto é diferente. É a produção mineral pelo regime de licenciamento. A legislação mineral não é exatamente a mesma para todas as substâncias minerais. Quando se trata de material para uso imediato na construção civil, como areia, argila, saibro, cascalho, etc., o procedimento é bem mais simples e obedece a regras determinadas pelas leis do Município onde se encontra a jazida a ser lavrada. A extração mineral por esse regime é direito exclusivo do proprietário do solo ou de quem for autorizado por ele, exceto se a jazida situar-se em imóveis públicos. O requerente deve entregar no DNPM um requerimento elaborado em formulário padronizado, e a área máxima permitida é de 50 ha.

São muitos os passos seguintes, comumente encontrados em sites de órgãos competentes, como o DNPM e CPRM. Embora sejam de grande importância para o entendimento da formalização dos mineradores, não é a proposição desta dissertação detalhá-los.

No Município de Ouro Preto são conhecidas ocorrências de muitas substâncias minerais de relevante aproveitamento econômico. A presença de tais substâncias atrai a atenção de mineradores dos mais variados tipos. Em virtude disso, as informações sobre a situação de áreas disponíveis para pesquisa/lavra existentes no Município são extremamente relevantes para qualquer processo de formalização, pois se deve traçar uma estratégia condizente com as peculiaridades de cada localidade.

A necessidade de informações gerou uma análise do DNPM que reflete exatamente a citada atração causada pelo Município. A porcentagem do território ocupado sob a forma de requerimentos de pesquisa e/ou de lavra mostra que cerca de 87,73% (109.611,01 ha) já estão solicitados para algum tipo de atividade relacionada à mineração. Apenas 12,27% (15.330,13 ha) estão livres para uma nova requisição (Figura 14).

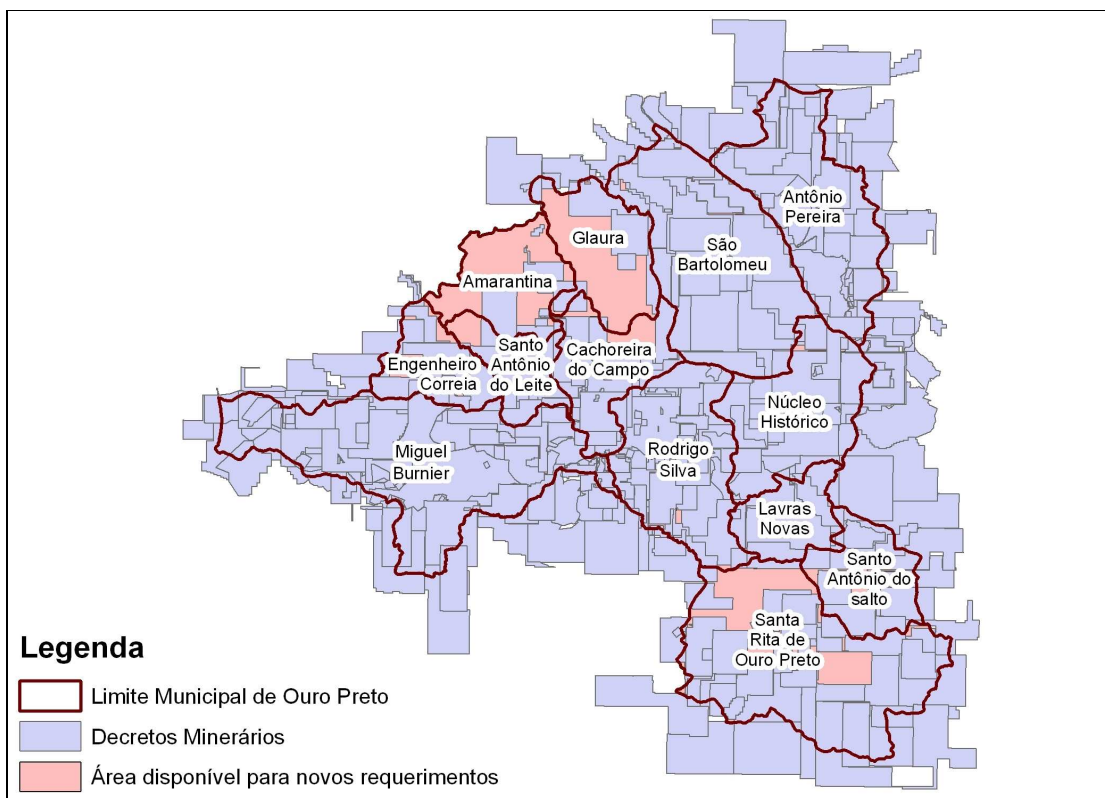


Figura 14: Planta de situação do Município de Ouro Preto destacando a relação entre a área já requisitada para pesquisa mineral/lavra e a área disponível para solicitação.

Fonte: Elaborado com dados obtidos em www.dnpm.gov.br.

5.2 Locais de estudo: características e atuação

As informações pertinentes aos locais de estudo, o levantamento de detalhes das organizações locais e seus participantes, o mapeamento geológico derivado das informações coletadas pelo GT da Mineração, os polígonos de interesse de cada garimpo e as ações específicas realizadas são apresentadas a seguir.

5.2.1 Fazenda Sampaio (Bairro Taquaral)

O Bairro do Taquaral, onde está a maioria das empresas que trabalham com quartzito, está localizado às margens da Rodovia dos Inconfidentes, km 4, em trecho situado entre Ouro Preto e Mariana.

A atividade de lavra de quartzito, na pedreira da Fazenda Sampaio, que, segundo a proprietária, tem 12 ha, é realizada por aproximadamente cem (100) famílias. De caráter artesanal, a atividade é exercida há mais de meio século, sempre por grupos familiares. Apesar desse tempo e dos estudos que vêm sendo realizados, nota-se que nunca houve a preocupação de legalizar essas lavras.

O quartzito é uma rocha que, após passar por tratamento relativamente simples, se torna produto de valor econômico considerável, por características estéticas, físicas e mecânicas, servindo principalmente para o revestimento de pisos e paredes internas e externas.

A extração do quartzito sempre se deu mediante acordo – na maioria dos casos acordos verbais – firmados entre o proprietário do solo e os pequenos grupos familiares que efetivamente promovem a extração e corte. O proprietário do solo arrendava uma parte da sua propriedade para cada grupo interessado em extrair a rocha ornamental, recebendo um pagamento por esse aproveitamento econômico de sua propriedade (CARLETI, 2008).

Em todo o território de Ouro Preto, grupos de famílias extraem artesanalmente bens minerais, mas pode-se dizer que os grupos produtores de quartzito estão entre aqueles que sofreram o maior impacto das novas exigências impostas às atividades da

mineração. Há algum tempo, a curadoria dos recursos naturais, exercida pelo Representante do Ministério Público, vem atuando na fiscalização e adequação da mineração, em Ouro Preto e região.

A dificuldade em lidar com as leis vigentes fica evidente quando se avalia o local de trabalho da maioria dos grupos, pois o lixo doméstico, como plásticos, lonas plásticas e garrafas pets, pode ser encontrado em cada parte utilizada. Como são utilizados caminhões para o escoamento da produção, pode-se verificar contaminação do solo e das águas com graxas e óleos (Figura 15).



Figura 15: Locais de extração do quartzito (Fazenda Sampaio, Bairro Taquaral).

Para os trabalhadores da Pedreira Sampaio, que sempre exerceram a atividade extrativa de forma rudimentar (Figura 16), sem nenhuma preocupação técnica, ambiental, de segurança ou saúde. A silicose é um dos vários problemas de saúde acarretados por esta atividade. Todos esses fatores trouxeram excepcionais dificuldades: lidar com as inúmeras exigências legais impostas pela Constituição Federal de 1988 e, posteriormente, pela Lei dos Crimes Ambientais (Lei n.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1988)



Figura 16: Trabalho de *desplacamento* do quartzito.

A demanda por articulação entre Poder Público, sociedade organizada, órgãos competentes e agentes facilitadores, como a Agenda 21 Local e a UFOP é visivelmente percebida no local de estudo.

5.2.2 A atuação da Agenda 21 Mineral no garimpo de extração de quartzito na Fazenda Sampaio

A área de trabalho de inúmeros garimpeiros de quartzito da Pedreira da Fazenda Sampaio encontra-se próxima ao núcleo urbano, entre os municípios de Ouro Preto e Mariana. De início, vale salientar que área reclamada para a extração dos bens invadia a APA da Cachoeira das Andorinhas, o que poderia gerar um entrave a mais para a regularização do empreendimento (Figura 17).

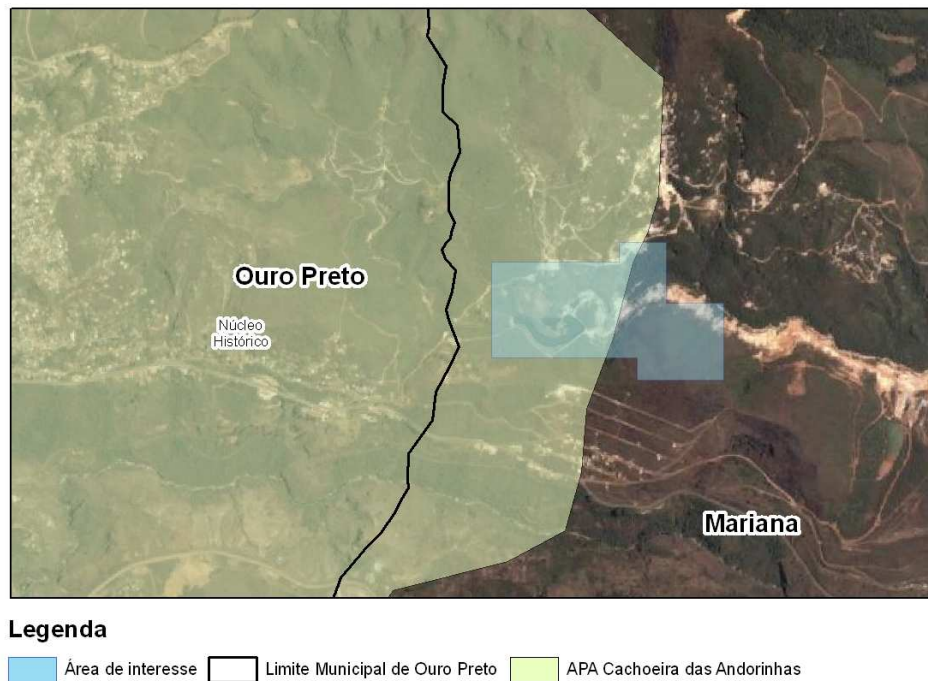


Figura 17: Imagem de satélite com a poligonal de trabalho da Fazenda Sampaio.

Fonte: Elaborado partir de dados obtidos em www.dnpm.gov.br e imagens extraídas GoogleEarth.

O GT da Mineração, direcionado pelas várias reuniões realizadas com alguns órgãos competentes na área da mineração, como CPRM, DNPM, representante de Ministério da Minas e Energia e com os interessados diretos na formalização da atividade, começou as atividades junto ao grupo de trabalhadores da Fazenda Sampaio. Em julho de 2007 foram realizadas três visitas ao local de trabalho. Na primeira visita foi feito o reconhecimento da pedreira pelos integrantes da equipe técnica, a situação da propriedade e do proprietário foi questionada e as perguntas iniciais sobre a Agenda 21 Local e a explanação devida foram de grande importância para todos os trabalhadores que participaram daquele momento. Realizou-se por último uma palestra sobre o cooperativismo (Figura 18).



Figura 18: Reunião da Agenda 21 Local (GT da Mineração) com os trabalhadores da Pedreira da Fazenda Sampaio.

As duas visitas seguintes tiveram a participação dos integrantes do Núcleo de Direitos Humanos do Departamento de Direito da UFOP – NDH. Juntamente com o GT da Mineração, o grupo fez vários questionamentos sobre o trabalho e organização das pessoas da Pedreira da Fazenda Sampaio. O NDH também realizou explicações sobre o associativismo e o trabalho no sistema de cooperativa, devido a várias indagações do grupo de trabalhadores.

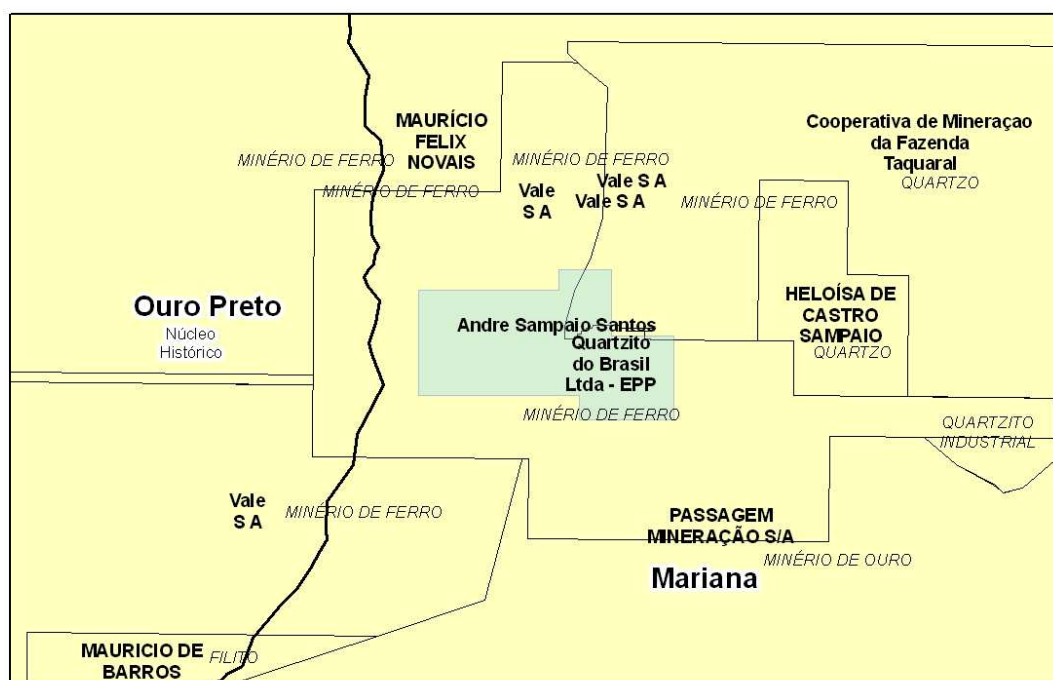
Pelas condições citadas por vários trabalhadores, é relevante salientar algumas considerações, dificuldades e nuances do grupo alvo da Agenda 21 Local. Podem-se citar:

- Há uso indiscriminado de explosivos na Pedreira. Sem os procedimentos devidos de segurança, esta atividade, que ajuda a retirar quantidade maior da rocha, pode ser grande risco para todos envolvidos.
- Todos sabem que estão trabalhando de forma irregular e que este tipo de trabalho, mesmo que não seja embargado imediatamente pelos órgãos competentes, somente traz lucro de fato ao proprietário, pois não se consegue fazer um acordo que beneficie todos de forma justa.
- O modo de comercialização dos produtos, como cooperativa, foi o ponto de maior questionamento e receio de todo o grupo da Pedreira.

- Como na região vizinha da Fazenda Sampaio há grande quantidade de propriedades e empresas exploradoras do quartzito, havia a dúvida sobre o limite territorial de cada um. O ponto mais importante a ser mencionado é que vários garimpeiros e também grupos de garimpeiros estiveram ou estão envolvidos em conflitos pontuais com proprietários vizinhos.
- O individualismo na extração é um ponto que caracteriza o grupo. Vários garimpeiros retiram o quartzito e vendem sua produção para determinado comprador. Nota-se que a produção é sempre escoada, mas nem sempre para um único comprador.
- No primeiro contato com o proprietário da Pedreira, ficou claro para o grupo que há desconhecimento da legislação que rege a mineração. Chama atenção o fato de que não há entendimento generalizado de que o proprietário do solo não é o dono do subsolo. Este último pertence à União.

O GT da Mineração, levando em consideração as necessidades de conhecer a área de estudo, as direções plausíveis para formação da cooperativa e os passos para realizar tal empreitada, prosseguiu com os trabalhos técnicos.

Em agosto de 2007, a equipe, com ajuda de um integrante da GeoJr., Consultoria Jr. do Curso de Engenharia Geológica da UFOP, do proprietário e de alguns trabalhadores da Pedreira, realizou a delimitação da área de atuação dos trabalhadores da Fazenda Sampaio, utilizando o GPS. Com os dados coletados, fez-se o mapeamento no DNPM e, ao contrário do que se esperava, verificou-se que o polígono não se encontra nos limites de Ouro Preto, no Bairro Taquaral, mas no município de Mariana. Um fato demasiado importante é que um grande percentual da área de interesse dos produtores se encontra onerada, dentro de uma das áreas já requisitadas pela empresa VALE S.A. (Figura 19).



Legenda

Área de interesse
 Limite Municipal de Ouro Preto
 Decretos Minerários

Figura 19: Planta de situação da área de interesse do garimpo de Quartzito da Fazenda Sampaio.

Fonte: Elaborado com dados obtidos em www.dnpm.gov.br.

Os meses de novembro e dezembro de 2007 foram dedicados a estudo, implementação e confecção final do Estatuto da Cooperativa de Trabalho. Com reuniões específicas sobre o assunto, a equipe técnica e todos os trabalhadores interessados formularam e moldaram as seções do Estatuto, regulamentado pela Lei n.º 5.764/1971, que prescreve a unicidade, tendo na Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB a organização máxima do cooperativismo nacional, à qual se subordinam as organizações estaduais, que, por sua vez, vinculam as cooperativas singulares na jurisdição dos Estados (Figura 20).



Figura 20: Reunião para estudo e estruturação do Estatuto da Cooperativa da Pedreira Sampaio.

Para a constituição de cooperativa, são necessários pelo menos 20 associados. Nessas reuniões foram preparados os estatutos sociais, eleito o presidente, vice-presidente, secretário e Conselho Fiscal, como determina o documento legal. Após a preparação, votou-se a ata de constituição da Cooperativa, a ser inscrita no Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado de Minas Gerais – OCEMG e, posteriormente, na Junta Comercial do Estado.

Para cumprimento da burocracia legal, o Estatuto pré-aprovado deve conter os requisitos presentes no artigo 21 da referida lei, os dados dos associados e suas respectivas assinaturas com rubrica em todas as páginas. Devem ser anexados os documentos (RG, CPF, comprovante de residência) dos participantes do Conselho Fiscal e dos membros da Diretoria.

No dia 8 de dezembro de 2007, foi realizada, no Bairro Taquaral, a assembleia de constituição da COOPEMQUARTS (Cooperativa dos Mineradores de Quartzito da Fazenda Sampaio) (Figura 21).



Figura 21: Assembleia constituinte da COOPEMQUARTS.

5.2.3 Santo Antônio do Salto

O Distrito de Santo Antônio do Salto está a 35 km de distância da sede e tem altitude média de 800 m.

A formação da localidade de Santo Antônio do Salto remete ao final do século XVIII, sendo mais uma das inúmeras povoações criadas pela exploração aurífera. A ocupação da região que hoje compõe o Distrito se desenvolveu ao pé da Serra de Lavras Novas, entre o Rio Maynard e seu afluente Ribeirão dos Prazeres. Como em quase todas as povoações iniciadas em função do ouro, a localidade do Salto começou a expansão territorial com os primeiros achados minerais.

Iniciada no ribeirão, nos domínios da antiga Fazenda do Salto, a exploração aurífera ocorreu apenas na margem esquerda do rio, na parte mais baixa da Serra do Itacolomi, provavelmente devido à falha geológica ocorrente na encosta da montanha. Assim, os primeiros desbravadores priorizaram a parte mais plana da tortuosa região, não só por causa dos primeiros achados minerais, mas também por causa da topografia disforme.

O Distrito está fixado em um rebaixamento de serras. É de difícil acesso por causa das montanhas que cerceiam a região. Devido ao isolamento, o povoado se caracterizou basicamente pela subsistência, exercendo como atividades produtivas a mineração, a agricultura e a pecuária.

Atualmente, a maior parte da economia do Salto se baseia na agricultura e nos empregos gerados pelas grandes empresas mineradoras instaladas no Quadrilátero Ferrífero, onde se localiza o município de Ouro Preto. O garimpo, agente propulsor da ocupação territorial do povoado, ainda perdura na comunidade, mas com pouca intensidade e, o que é pior, realizado de forma irregular.

A extração de areia e cascalho para construção civil, realizada por muitos moradores no leito do Rio Maynart, figura como atividade de maior repercussão na comunidade local. Alvos de constantes investidas dos órgãos reguladores da mineração, florestas e águas, os grupos de produtores de areia que realizavam a atividade começaram a ser multados, por estarem retirando ilegalmente a areia sem a menor preocupação com a agressão ao meio ambiente e em prováveis áreas requeridas para pesquisa.

A questão ambiental é agravada no Distrito pela prática de derrubada indiscriminada de mata para o plantio de eucalipto e produção de carvão. Os jovens, majoritariamente afrodescendentes, não contam com qualquer atividade cultural ou de capacitação. Não há equipamento público, além da escola e bares, que permita atividades cidadãs coletivas no Distrito. As desigualdades históricas gestadas na escravidão e aprofundadas pelo processo de mineração e ausência do Estado, até os últimos anos, congelaram aquela população às margens da cidadania, tornando-a, principalmente os jovens e as mulheres, extremamente vulnerável à marginalização.

5.2.4 A atuação da Agenda 21 Mineral no garimpo de extração de areia em Santo Antônio do Salto

O Distrito de Santo Antônio da Salto traz peculiaridades e características que o fazem alvo de possibilidades de atuação em termos de aplicação dos conceitos de desenvolvimento sustentável pelo Programa Agenda 21 Local. A dificuldade de acesso e, por conseguinte, o grande isolamento do Distrito fizeram com que as demandas pela resolução de problemas gerados ao longo do tempo começassem de forma mais ágil.

O projeto de criação do Centro Digital de Referência de Desenvolvimento Sustentável da Juventude, Turismo e do Ambiente – CRETA e o projeto de construção de um teleférico foram os primeiros passos dados na Agenda 21 Local para esse Distrito.

O GT da Mineração realizou a primeira visita em junho de 2007, para reconhecimento do local. O grupo foi acompanhado de perto por vários moradores que se mostraram receptivos ao diálogo. Um ponto importante a ser destacado é uma moradora do local que participava ativamente das reuniões e ações da Agenda 21 Local no que dizia respeito aos projetos para o Distrito, uma liderança que fez a diferença na agilidade e promoção das ideias da Agenda 21 e mais especificamente do GT da Mineração.

A questão principal do Distrito, no que tange à análise feita nesta dissertação, é a extração de areia do Rio Maynart e o respectivo processo de legalização. Muitas reuniões específicas com os moradores foram realizadas pelo GT da Mineração, sempre com participação de pessoas que poderiam de alguma forma ajudar e/ou que efetivamente estavam envolvidas no processo de formalização da atividade, como representantes da Prefeitura Municipal, do DNPM e outras

Em 17 de julho de 2007, foi realizada uma audiência pública na Praça Santo Antônio, demanda que fez justiça às 600 assinaturas recolhidas para o direcionamento das questões legais dos garimpeiros e discussão sobre multas aplicadas, que chegavam a valores desastrosos para certas pessoas, como a de R\$ 1.400,00 aplicada pelo IEF a um morador local. Foi o marco inicial para que a comunidade tivesse voz e participação ativa no processo, além, é claro, de ser de vital importância para o GT da Mineração, pois o evento teve a participação de atores envolvidos diretamente no processo, como Coordenação da Agenda 21 Mineral, Coordenação Técnica da Agenda 21 Local, Secretaria do Meio Ambiente de Ouro Preto, DNPM, Vereadores da Câmara Municipal de Ouro Preto, representantes da comunidade.

Algumas das questões e características específicas do local levantadas e percebidas nas várias reuniões e principalmente na audiência pública:

- Os moradores que faziam a extração de areia no rio diziam que a atividade era realizada somente para fins pessoais, como manutenção da estrutura de suas casas e construção de outras.
- O impedimento da atividade de extração fazia a obtenção do bem mineral ficar extremamente difícil para os moradores que não tinham condições de arcar com

o pagamento de carretas para buscar a areia em localidades, que, no mínimo, ficavam a 50 km de distância da comunidade.

- Todos os representantes da comunidade deixaram bem claro que a intenção não era enfrentar os órgãos públicos, como Polícia Ambiental, IEF, etc, mas procurar ajuda e esclarecimento de como a atividade podia ser feita de forma legal, e até a forma correta para recorrer das multas aplicadas;
- Questões referentes a associativismo e cooperativismo, isto é, como essas formações facilitam o crescimento do trabalho em conjunto, eram de total desconhecimento da comunidade. Mas, quando foram mencionadas pelos membros da mesa como provável direção para ajudar os garimpeiros, não se viu resistência a tais idéias;
- Questões legais que envolviam donos de solo, e, que o subsolo é um bem da União e não do proprietário, também eram desconhecidos por todos;
- A extração é realizada somente em um período do ano, pois, quando ocorre a temporada de cheia do Rio Maynard, não há viabilidade.

Em decorrência da audiência pública, foram firmados vários compromissos por parte dos atores que ali estavam. Um desses compromissos, a demarcação da área de atuação dos garimpeiros com GPS, foi cumprido pelo GT da Mineração no dia 31 de agosto de 2007, como ajuda de alguns moradores locais e de um estagiário da Geo Jr. (Figura 22).



Figura 22: Demarcação da área de extração de areia no Rio Maynard.

Pela imagem de satélite elaborada, pode-se identificar a localização e a maneira como se dispõe a área de interesse dos produtores de areia (Figura 23). Percebe-se que são, na verdade, duas áreas distintas de interesse. A primeira, situada a Oeste na imagem,

possui cerca de 6 ha e encontra-se numa região mais distante do povoado de Santo Antônio do Salto. A segunda área possui cerca de 47 ha e está inserida bem no meio do povoado. Ambas as áreas demarcadas estão no Rio Maynard, que atravessa o povoado de Santo Antônio do Salto.

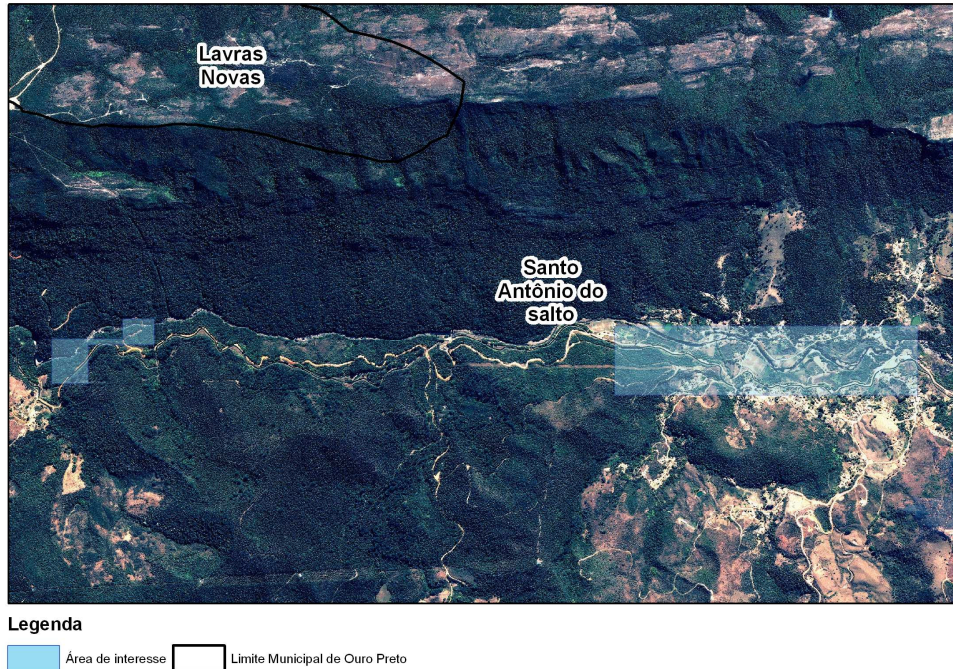


Figura 23: Imagem de satélite com a poligonal de trabalho do garimpo de areia em Santo Antônio do Salto. Fonte: Elaborado com dados obtidos em www.dnpm.gov.br e imagens extraídas GoogleEarth.

A demarcação confirma que a área do garimpo de areia está inserida no Distrito de Santo Antônio do Salto, já que se suspeitava estar parte em Lavras Novas.

A área apresenta problemas, devido à localização. Parte da área em questão está livre para regularização, porém uma parte menor da área de interesse está sobreposta à área de uma cooperativa que possui Requerimento de Autorização de Pesquisa para ouro. (Figura 24).

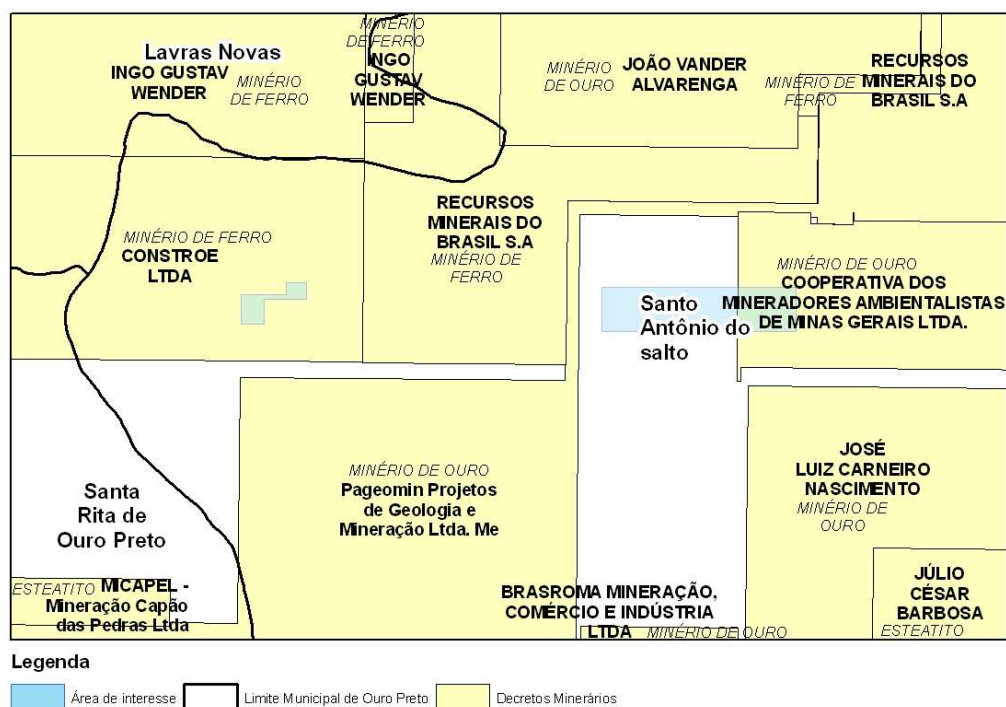


Figura 24: Planta de situação do garimpo de areia em Santo Antônio do Salto.

Fonte: Elaborado com dados obtidos em www.dnpm.gov.br

O GT da Mineração direcionou inicialmente os estudos que envolviam o processo de formalização dos garimpeiros do Santo Antônio do Salto para a criação de uma associação, pois numa primeira contagem dos produtores, o número não atingia as exigências legais para formação de uma cooperativa de trabalho. Mas, à medida que o estudo foi avançando e os conceitos de cooperativa sendo esclarecidos por órgãos competentes e colaboradores da Agenda 21, o processo foi redirecionado para formação de uma cooperativa.

Salienta-se que a sensibilização da comunidade ocorreu efetivamente, pois o grupo das pessoas que começaram a acreditar na formação de uma cooperativa aumentou e problema da quantidade de pessoas para o processo foi ultrapassado.

Em Santo Antônio do Salto, os meses de novembro e dezembro de 2007 foram dedicados a estudo, implementação e confecção final do Estatuto da Cooperativa de Trabalho. Foi realizada a escolha dos membros dos Conselhos de Administração e Fiscal, assim como outros líderes interessados, e eleitos o presidente, vice-presidente e secretário como determina o respectivo documento legal. Seguiram-se várias reuniões

específicas sobre o assunto. A equipe técnica e os trabalhadores interessados formularam e moldaram as seções do Estatuto.

Diferentemente do Taquaral, onde a reunião de constituição da cooperativa de trabalho se deu de forma tranqüila, em Santo Antônio do Salto houve muita hesitação quanto às escolhas já anteriormente feitas dos membros da administração e fiscais. Assim o GT da Mineração, através dos integrantes presentes à reunião tiveram que interceder de forma a mediar nova escolha por meio democrático dos novos membros ou efetivação dos que outrora estavam a frente do grupo. A Cooperativa dos Mineradores do Distrito de Santo Antônio do Salto (COOPS) foi constituída no dia 08 de dezembro de 2007 (Figura 25).



Figura 25: Assembléia constituinte da COOPS.

5.2.5 Distrito de Antônio Pereira

O distrito de Antônio Pereira encontra-se a 16 km de Ouro Preto e a 9 km da cidade de Mariana. A região é cercada por montanhas e cachoeiras. O bandeirante Antônio Pereira Machado foi quem iniciou a exploração do local dando ao lugar o nome de Bom fim do Mato Dentro. Mais tarde para lá dirigiram-se vários outros bandeirantes como: Antônio Mateus Leme, Antônio Pompeu Taques e o Padre João de Inhaia. A história de Antônio Pereira está intimamente ligada à mineração. Em Bonfim do Mato Dentro foram fundadas diversas minas como as do Romão, Mata-Mata, Macacos, Manoel Teixeira, Capitão Simão; as fazendas do Barbaçal, Mateus das Moças e da Rocinha.

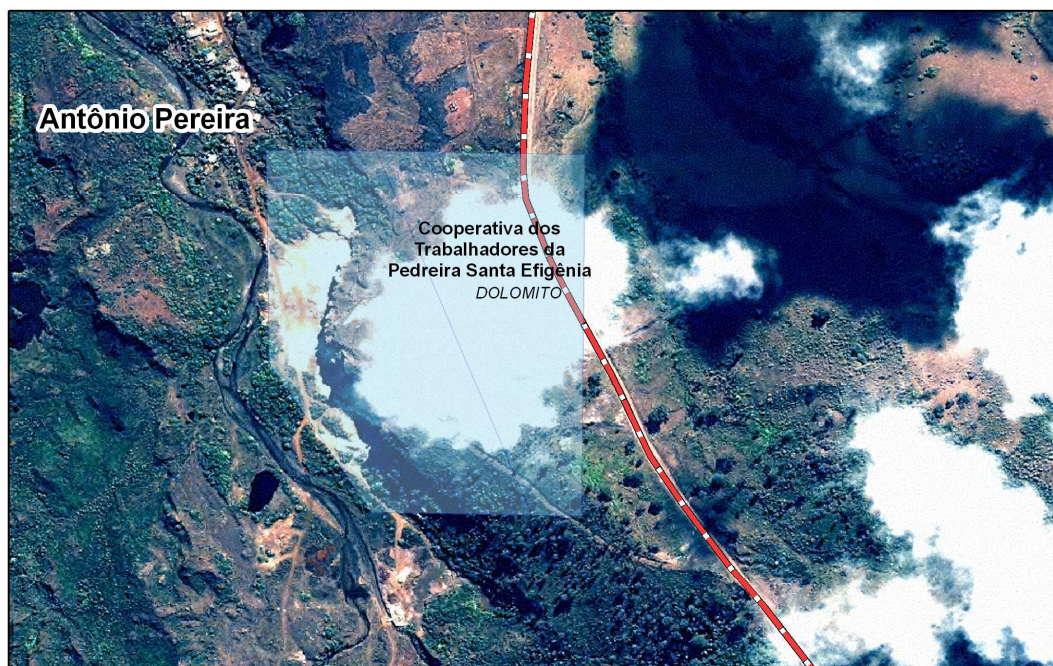
A decadência do ouro trouxe o declínio econômico da região. Somente por volta de 1950 teve início o novo ciclo de mineração, agora do ferro que perdurou até a década de

70. Logo o distrito novamente entrou em declínio. Em 1984, descobriram-se que Antônio Pereira estava assentado em grandes jazidas de minério, e três grandes empresas instalaram-se no local: Samarco, Samitri e a Companhia Vale do Rio Doce, chamada atualmente de VALE.

Com a mineração, veio também a urbanização do local. Antônio Pereira tem hoje uma população de aproximadamente 4.250 habitantes. Atualmente foi instalado o pólo industrial de Antônio Pereira para atrair indústrias de pequeno e médio porte na tentativa de sanar parte dos problemas da área mais pobre do distrito. A tendência do distrito é crescer e se tornar um dos mais desenvolvidos de Ouro Preto.

5.2.6 A atuação da Agenda 21 Mineral na Pedreira Santa Efigênia em Antônio Pereira

O terceiro grupo alvo de estudo dessa dissertação são extratores de dolomito e utilizam esse bem mineral como pedra de talhe e paralelepípedo, etc. O grupo de interesse na formalização é constituído por 20 pessoas. A localização da área de trabalho desses garimpeiros encontra-se em sua maior parte à esquerda da rodovia MG 129 ao sul do povoado de Antônio Pereira. Nota-se também que a pedreira Santa Efigênia margeia o córrego Água Suja (Figura 26).



Legenda

Área de interesse  MG 129

Figura 26: Imagem de satélite com a poligonal de trabalho da Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia, em Antônio Pereira.

Fonte: Elaborado partir de dados obtidos em www.dnpm.gov.br e imagens extraídas GoogleEarth.

A atuação junto aos garimpeiros extratores de dolomito no distrito de Antônio Pereira traz uma diferença em relação aos distritos anteriores citados. Com a intervenção da UFOP já havia começado uma articulação visando a formalização dos garimpeiros do local, haja vista as demandas já conhecidas pelo município. Essa articulação precedeu em alguns meses a criação da Agenda 21 Local de Ouro Preto. Mas é importante salientar que as ações realizadas e a equipe logo se integraram a Agenda Mineral, formando uma só equipe e com objetivos consonantes.

No ano de 2006 a mesma metodologia do GT da Mineração foi implementada com os trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia.

Depois do estudo do estatuto em conjunto com os garimpeiros e sua estruturação final, foi realizada no dia 01 de janeiro de 2007 a assembléia geral de constituição, eleição e posse da COOPERSEF (Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia).

Devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, o desafio para o funcionamento da COOPERSEF era sua localização geográfica. Depois de demarcado os limites físicos de atuação dos garimpeiros pode-se notar que a área de interesse encontrava-se em área já requerida para extração de minério de ferro pela empresa VALE (Figura 27).

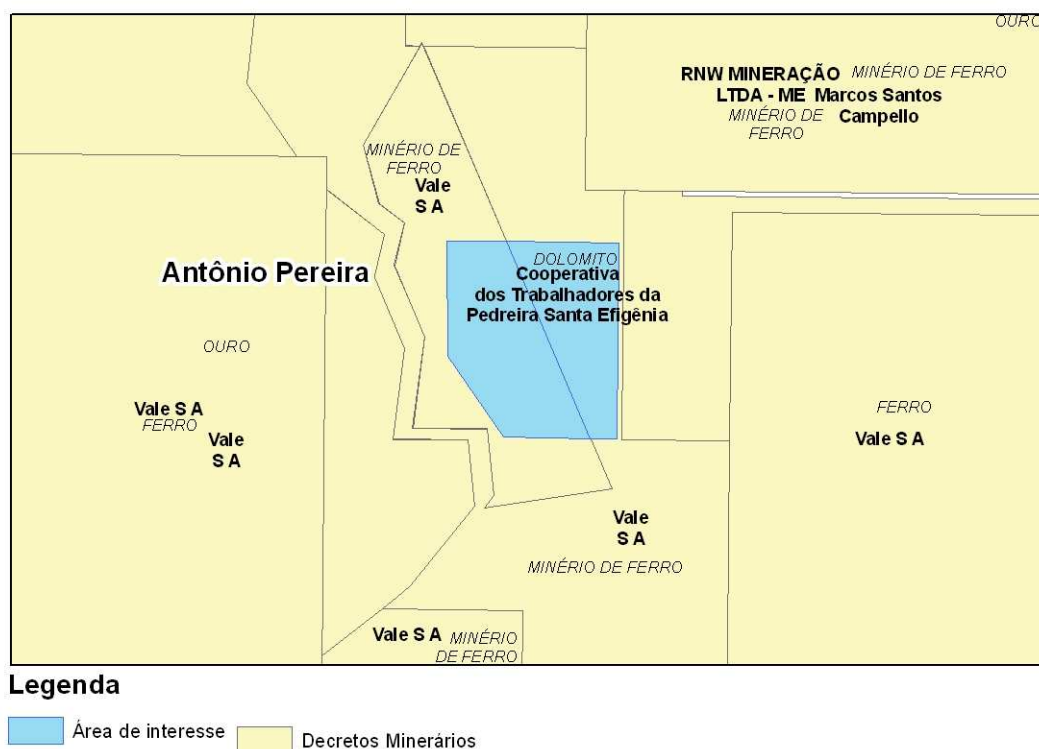


Figura 27: Planta de situação da área de interesse da Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia. Fonte: Elaborado a partir de dados obtidos em www.dnpm.gov.br

Depois de um planejamento prévio o GT da Mineração propôs uma ação conjunta com a COOPERSEF, DNPM, Prefeitura Municipal e VALE. Tratava-se de uma articulação entre os atores que podiam resolver o impasse sobre os direitos minerários.

Depois de quase um ano de negociações para um acordo com a empresa detentora dos direitos minerários do local de interesse da COOPERSEF, uma decisão foi delineada no sentido favorável aos cooperados. Em agosto de 2007 foi assinado um “Termo de Compromisso” entre a Prefeitura Municipal de Ouro Preto, DNPM, VALE e Coordenação da Agenda 21 Mineral, o qual retratava a situação das partes envolvidas. O documento explanava sobre o interesse dos cooperados em extrair o bem mineral no

polígono demarcado e deixava claro, por parte da empresa VALE, a corroboração da mesma com o pedido dos cooperados e os trâmites legais que a empresa iria se dispor a fazer para tal empreitada.

No dia 10 de dezembro de 2007, munidos com o documento que requeria a prévia anuência e averbação do Instrumento Particular de Cessão Parcial de Direitos Minerários e de um documento de Cessão e Transferência de Direito Minerário, assinados pela COOPERSEF e VALE, os cooperados, através de seu representante legal, os representantes da VALE e o GT da Mineração se dirigiram até o DNPM para fazer concretizar a cessão e também requerer a autorização de pesquisa.

Para uma retomada mais rápida das operações na pedreira a COOPERSEF protocolou junto ao DNPM, ao mesmo tempo da apresentação do relatório positivo de pesquisa mineral, um requerimento para mudança do regime de pesquisa para o de licenciamento. Isso ação permite que algumas etapas burocráticas não sejam requeridas, bem como pode promover retornos econômicos mais rapidamente para os garimpeiros da cooperativa.

De forma geral a atuação da Agenda 21 Mineral nos locais de estudo, através do GT da Mineração, seguiu necessariamente o “Passo a Passo” anteriormente indicado para dar início ao processo de formalização dos grupos citados.

A utilização dos 16 passos, frutos de análise da Coordenação Geral da Agenda 21 Local juntamente com a Coordenação da Agenda 21 Mineral, GT da Mineração, professores colaboradores do NDH da UFOP, DNPM, Ministério de Minas e Energia e participantes do fórum da Agenda, pode ser visualizado sinteticamente no Quadro 7.

É mister salientar que nem sempre os passos foram seguidos e/ou concretizados na ordem em que estão sendo apresentados, embora o empenho fosse para que as ações seguissem o rumo racional das coisas proposto no “Passo a Passo da Agenda 21 Local” descrito pelo governo através do Ministério do Meio Ambiente.

Quadro 7: Demonstração sintética da atuação do GT da Mineração.

O Passo a Passo utilizado pela Agenda 21 Local através do Grupo de Trabalho da Mineração	Localidades Estudadas		
	A	B	C
	Formação de Equipes Técnicas responsáveis pelo apoio as comunidades mineradoras e artesãos, foco de atuação da Agenda 21 Local para formação de cooperativas no ramo;	X	X
Realizar capacitação comunitária sobre os conceitos e princípios da Agenda 21 Local;	X	X	X
Realização de visitas técnicas aos locais escolhidos para a formação de cooperativas;	X	X	X
Procurar o SEBRAE e a OCB, para solicitar as orientações necessárias à constituição de uma Cooperativa;	X	X	X
Dirigir-se aos Distritos Estaduais ou à Sede do DNPM, para melhor orientação sobre as condições de acesso ao subsolo: Regimes de Extração Mineral no País;	X	X	X
Busca de apoio sobre a gestão de uma cooperativa junto à Associação Nacional de Trabalhadores e Empresas de Autogestão (ANTEAG);	X	X	X
Promover reuniões do grupo de pessoas interessadas em constituir a cooperativa;	X	X	X
Seminário apresentando os conceitos de cooperação e cooperativismo, seus princípios; sensibilizar os participantes para os aspectos comportamentais que envolvem o funcionamento de uma cooperativa, levando-os a uma reflexão sobre a importância de suas atitudes e o reflexo das mesmas perante o grupo;	X	X	X
Seminário apresentando a estrutura, funcionamento e implantação de cooperativas do ramo mineral, mas enfatizando a importância de sua atuação como líder, influenciando pessoas, comunicando e percebendo as pessoas e o meio;	X	X	X
Promover reuniões entre os interessados em participar da cooperativa, visando identificar e avaliar oportunidades de minero-emprego;	X	X	X
Levantar os anseios do grupo quanto a forma de funcionamento da cooperativa e estruturá-la na forma do Estatuto Social. Elaborar a proposta de estatuto da cooperativa. O SESCOOP dispõe de um “Manual de Orientação para a Constituição e Registro de Cooperativas”, que inclui o Ramo Mineral;	X	X	X
Identificar e definir o perfil da pessoa que irá ocupar cada cargo eletivo;	X	X	X
Apoiar (preparação, organização e regulamentação dos documentos necessários) a Constituição da Cooperativa em Assembléia Geral, com local, dia e hora determinados, afixando o aviso de convocação em locais freqüentados pelos interessados. O aviso pode, também, ser veiculado por meio da imprensa da localidade, podendo também, convocá-las verbalmente.	X	X	X
Capacitar os membros dos Conselhos de Administração e Fiscal, assim como outros líderes interessados;			
Preparar os participantes para a gestão empresarial eficiente da cooperativa. Implantação dos manuais de gestão e controles básicos;			
Elaborar um novo diagnóstico levantando as facilidades/dificuldades e identificando as ações para serem implementadas.			

Legenda: A: Fazenda Sampaio / B: Santo Antônio do Salto / C: Antônio Pereira

5.3 Resultados obtidos

O diagnóstico participativo do setor mineral no município de Ouro preto pode e deve ser considerado o primeiro resultado da ação da Agenda 21 Mineral. Esse resultado

precedeu ao planejamento das ações corretivas segundo a demanda da sociedade ouropretana.

Os resultados advindos da atuação realizada junto às comunidades de mineradores serão apresentados de duas formas. A primeira diz respeito aos resultados tangíveis que foram alcançados, e a segunda, os ganhos que não podem ser contabilizados ou quantificados, que são os ganhos intangíveis alcançados pelo processo.

Pode-se listar os seguintes ganhos tangíveis para as comunidades de mineradores:

Fazenda Sampaio

- Criação de documentos essenciais sobre o território de atuação dos trabalhadores (Demarcação por GPS do espaço físico de atuação dos trabalhadores, criação de um estatuto da Cooperativa compatível com a realidade da Pedreira e trabalhadores);
- Os dados coletados permitiram a construção de vários mapas auto-explicativos da situação local, exibindo: georeferência, títulos minerários, áreas de preservação ambiental vizinhas, hidrografia local.
- Com a demarcação correta e a identificação geofísica do local de atuação pode-se constatar que na verdade esse local não pertencia ao território da cidade de Ouro Preto, mas sim à cidade vizinha, Mariana;
- Constituição da COOPEMQUARTS (Cooperativa dos Mineradores de Quartzito da Fazenda Sampaio);
- Formação de grupo de estudo da UFOP para quantificação de resíduos gerados pela pedreira, estudo de reaproveitamento dos mesmos;
- Formação de grupo de apoio gerencial e técnico para ajudar nos passos iniciais da cooperativa (contabilidade, funções dos membros, etc.);
- Formação de grupo de estudo da UFOP para estudo sobre replantio de árvores nativas.

Santo Antônio do Salto

- Criação de documentos essenciais sobre o território de atuação dos trabalhadores (Demarcação por GPS do espaço físico de atuação dos trabalhadores, criação de um estatuto da Cooperativa compatível com a realidade da extração de areia no Rio Maynard e seus trabalhadores);
- Os dados coletados permitiram a construção de vários mapas auto-explicativos da situação local, exibindo: georeferência, títulos minerários, áreas de preservação ambiental vizinhas, hidrografia local.
- Constituição da COOPS (Cooperativa dos Mineradores de Santo Antônio do Salto);
- Formação de grupo de apoio gerencial e técnico para ajudar nos passos iniciais da cooperativa (contabilidade, funções dos membros, etc.).

Antônio Pereira

- Constituição da COOPERSEF (Cooperativa dos Trabalhadores da Pedreira Santa Efigênia);
- Cessão dos direitos minerários à COOPERSEF pela VALE (detentora do requerimento junto ao DNPM);
- Outorga do Alvará de Pesquisa pelo DNPM. Publicada no DOU, seção 1 de 14 de julho de 2009;
- Relatório de Pesquisa Mineral protocolado no DNPM (outubro de 2009);
- Formulário de Caracterização do Empreendimento, protocolado na FEAM (em dezembro de 2009);
- Fase de licenciamento ambiental – Prazo até abril de 2010. Equipe (UFOP e VALE e Cooperados).

Os resultados intangíveis dessa empreitada são significativos para a maioria dos envolvidos. Viver e tentar adaptar os preceitos adotados às situações que se instalam faz com que o Programa Agenda 21 Local se apresente como uma aventura rumo ao desconhecido, mesmo que partes integrantes desse fórum de pessoas já tenham vivido algo semelhante em outra oportunidade de atuação, em outro local.

Para os integrantes do GT da Mineração os ganhos foram os seguintes:

- Conhecimento da realidade das comunidades mineradoras, da clandestinidade, da ilegalidade e problemas gerados por esta situação;
- A situação das áreas de garimpo eram extremamente delicadas. Todo processo de impedimento das atividades trouxe insatisfação aos envolvidos, haja vista a dependência dessa atividade que se instalou há séculos. O GT da Mineração adentrou as áreas de conflitos, e se deparou com o desafio de quebrar as resistências iniciais dos grupos, que não eram poucas. Isso trouxe um aprendizado acerca de qual melhor comportamento possível que poderia propiciar melhores resultados para tais situações;
- A Universidade Federal de Ouro Preto “chegou mais perto” da comunidade na qual está inserida. Como a maioria dos integrantes do GT da Mineração eram estagiários de vários cursos da UFOP, todos tiveram a oportunidade de presenciar problemas socioeconômicos e ambientais de uma comunidade que sempre foi vista por estes unicamente como Cidade Histórica, ou Patrimônio da Humanidade. Esse contato tem uma importância singular, porque através dos tempos a UFOP tem formado seus estudantes sem trabalhos e pesquisas com a extensão devida em relação à comunidade ouro-pretana. A maioria nunca tivera a oportunidade de adentrar a realidade desalentadora do lado mais fraco e marginalizado da cidade.
- No conjunto da atuação os integrantes adentraram um assunto que é vital para economia do país, a mineração. O estudo da mineração em toda sua amplitude é demasiado importante para nossos estudantes e mesmo professores, haja vista que nossa economia depende em grande parte da extração de recursos naturais. A visão local, proposta pela Agenda 21 Local pode dar uma visão do desafio que o país propõe a toda sociedade organizada, através da tentativa e erro, no que diz respeito a resolução de conflitos e problemas que até outrora eram chamados de pontuais;
- O GT esteve envolvido em várias reuniões. Dentre essas reuniões, destacam-se aquelas que tinham a participação de órgãos variados, OSCIPs, ONGs, municipais, estaduais e federais (Sindicato do Comércio de Ouro Preto, Associações de Bairros, SEMAD, DNPM, MME, MMA, etc.). Sem dúvida

somente a atuação como ouvinte já traria uma bagagem importante para qualquer pessoa interessada em resolver algum dos problemas propostos. O modo como atuar em situações diversas, os caminhos a serem seguidos e os que já foram testados;

- Para a proposição principal, que era a legalização/formalização das atividades dos mineradores, haviam desafios complexos a serem ultrapassados, mas as questões que envolviam as legislações minerárias e ambientais foram e creio que ainda são, as grandes barreiras, e até certo ponto, intransponíveis. Mas o grupo obteve resultados essenciais, como constituição de cooperativas, feitura e planejamento dos estatutos, visitas aos órgãos competentes, insistência. Para estagiários que muitas das vezes eram voluntários, foram vitórias que com certeza ficaram marcadas.
- A mudança de visão sobre as proposições da Agenda 21. Inicialmente os membros das equipes técnicas compreendiam a Agenda 21 muito mais como uma agenda ambiental. Depois do intensivo contato com suas proposições o grupo pode compreender o direcionamento, o qual visa o desenvolvimento sustentável, não somente a preservação do meio ambiente.

Para a comunidade geral, grupos e famílias de mineradores afetadas pela repressão fiscal e pela marginalização, os ganhos foram os seguintes:

- As capacitações e sensibilização realizadas trouxeram a realidade acerca dos problemas de se trabalhar na informalidade tanto para os grupos de garimpeiros, quanto para a comunidade em geral. Grupos que antes achavam que a fiscalização e as autuações realizadas pela Polícia Ambiental, IEF, IGAM, eram somente passageiras e que iriam sempre voltar ao trabalho normalmente depois da “tempestade”, entenderam que o processo era irreversível e que deveriam escolher entre o embargo e a formalização;
- Os conflitos que no início eram intensos, passaram a ser conduzidos de forma consistente. Isso se deu ao fato do surgimento de lideranças locais, que se instalaram como referências de enorme importância nos processos de condução ao associativismo;

- Apesar de as leis vigentes não estarem ao alcance do entendimento de todos, foi alcançado um ganho significativo pelo fato de as lideranças terem acompanhado mais de perto as ações do GT da Mineração, participando de reuniões e tendo assiduidade em seminários chave para o entendimento pelo menos do básico que se espera, por exemplo, de futuros membros administrativos das cooperativas;
- O superficiário, por exemplo, da Pedreira Sampaio, desconhecia totalmente a georeferência de sua propriedade em relação as áreas em que estavam trabalhando os grupos. A área em questão foi demarcada para não deixar dúvidas dos limites de atuação. Esse entendimento é demasiado importante para todos proprietários e pequenos produtores;
- Os seminários, capacitações, reuniões, cursos trouxeram para os garimpeiros o conhecimento dos conceitos de associativismo e cooperativismo, antes somente conhecidos por poucos que ouviram falar de amigos que trabalhavam em outros locais. É um resultado substancial a constituição de três (3) cooperativas de trabalho num período de menos de um ano de atuação;
- Os garimpeiros tiveram a maioria das atividades realizadas nas dependências da UFOP. Pode ser um ganho subjetivo, mas muitos se sentiram estimulados e motivados quanto a esse relacionamento. Alguns diziam querer lutar para que seus filhos frequentassem aquele lugar um dia. Isso abriu as portas para um relacionamento mais estreito e sem barreiras;
- Como o a Agenda 21 Mineral visa o desenvolvimento sustentável, as visitas, o relacionamento direto com moradores dos locais e os problemas percebidos geraram a formação de grupos para trabalhos específicos. São apoios não somente a mineração, mas a comunidade em geral.

5.4 Análise dos resultados

Os resultados podem ser analisados segundo a própria metodologia utilizada pelo GT da Mineração no processo de formalização dos garimpeiros dos locais de estudo.

Os passos propostos foram seguidos e as ações alcançadas no período de quase um ano de atuação (fevereiro de 2007 a janeiro de 2008) revelam que os casos da Pedreira Sampaio e Santo Antônio do Salto demonstram um processo semelhante quanto àquilo

que foi realizado. Nos dois casos os resultados seguiram a linha: levantamento de detalhes das organizações locais e seus participantes, vistas aos locais, sensibilização, capacitação, organização para formação das cooperativas, estruturação de documentos, criação dos estatutos e formação propriamente dita das cooperativas de trabalho.

Esses resultados são relevantes e de extrema importância, e podem ser considerados base para o processo de formalização. Entretanto não dão o direito à cooperativa de extrair o bem mineral, isto é, funcionar como uma cooperativa mineral legalizada. Os resultados dos locais citados fazem parte, numa primeira análise, somente da organização da produção dos bens minerais alvos da extração por cooperativa de garimpeiros. A meta a ser alcançada é o funcionamento pleno, tendo como documento final a licença para minerar. No caso específico do Salto, o Licenciamento Mineral.

O direcionamento dos estudos da Fazenda Sampaio trouxe a tona as seguintes restrições:

1. A área reclamada pelos trabalhadores para a extração dos bens invade a APA da Cachoeira das Andorinhas. Uma primeira análise seria necessária para adequações, e criação de um Plano de Manejo da área. A princípio, como as devidas licenças adquiridas, o SNUC não restringe atividade mineraria em APA.
2. A área de interesse deste garimpo encontra-se inserida em áreas já requeridas por terceiros. Tecnicamente, a regularização do garimpo torna-se improvável, a menos que se consiga um acordo entre os interessados e os atuais portadores de requerimentos da área em questão.

Em Santo Antônio do Salto, os resultados também ajudaram a elucidar os seguintes pontos:

1. Uma das áreas de interesse não está livre para requerimento. Uma parte da área em questão está livre para regularização, porém, há uma sobreposição em relação à área de uma cooperativa que possui um requerimento de autorização de pesquisa para ouro. Uma articulação junto aos titulares dos direitos minerários e/ou um novo estudo deve ser planejado para que as áreas de interesse se tornem apropriadas para licenciamento junto à Prefeitura e DNPM;
2. Deve-se fazer uma verificação em relação à disposição dessas áreas de interesse e qual o tipo de extração pretende-se adotar, pois as áreas demarcadas não

acompanham estritamente a calha do rio, o que gera um gasto maior com pagamento de impostos, e talvez até desnecessário.

Ao analisar o caso da Pedreira Santa Efigênia, observa-se que a COOPERSEF conseguiu um avanço mais significativo em seu processo. Isto se deve em grande parte pelo fato do trabalho já estar em desenvolvimento por ocasião da implantação da Agenda 21 Mineral.

O resultado positivo para os cooperados de Antônio Pereira deve-se também à forte interação existente entre os trabalhadores da pedreira, e ao conciso trabalho de conscientização, sensibilização e envolvimento direto desempenhado pela universidade, disposição da VALE (cessão da área), Coordenação da Agenda 21 Mineral e pronto atendimento do DNPM. Esse processo, ao fim do qual os trabalhadores conseguiram a outorga do Alvará de Pesquisa pelo DNPM, devidamente publicado no DOU em julho de 2009, é um exemplo de onde se pode chegar com a efetiva participação de todos atores envolvidos no processo de formalização.

Os dados coletados pelo GT da Mineração ajudaram na construção de vários mapas. O resultado levou a conclusão de que várias áreas de extração estão situadas dentro de áreas de proteção ambiental.

No caso da mineração, as mudanças que afetam a flora e a fauna são localizadas e restritas. Isso acontece porque os bens minerais não ocorrem disseminadamente por todo o território, mas nos lugares onde processos geológicos concentraram determinadas formações. Caracterizam-se pelo que se chama de rigidez locacional, ou seja, é naquele lugar e não em outro que determinado bem mineral é encontrado.

O correlacionamento espacial dos garimpos versus APAS, Parques Estaduais, etc., pode gerar benefícios para o trabalho do GT da Mineração ou qualquer outro projeto direcionado à sustentabilidade da mineração, como medidas preventivas e corretivas em termos de preservação para o território de Ouro Preto.

Os mesmos ganhos podem se retratados em eventuais trabalhos, quando analisamos o mapa hidrográfico do município versus áreas de extração. A mineração também

provoca impactos nos recursos hídricos, pois a maioria das operações de extração faz uso da água. Esta é usualmente captada em cursos d'água próximos à localização da mina e, após seu uso, é devolvida ao ambiente.

A infra-estrutura básica para o desenvolvimento do projeto, como transporte até os locais estudados, alimentação para os integrantes do GT, disponibilização dos aparelhos de medição e realização dos contatos iniciais com as comunidades locais foi integralmente assumida pela UFOP. Quanto à Prefeitura e Câmara Municipal de Ouro Preto, não honraram na íntegra o “Termo de Cooperação Mútua” que assinaram. A consequência foi que, por diversas vezes os trabalhos do GT da Mineração ficaram comprometidos em termos de subsídios e transportes que deveriam ser fornecidos pelos poderes municipais.

Considerando as dificuldades impostas por um processo conflituoso e o pouco tempo de atuação da Agenda 21 Mineral no município de Ouro Preto, pode-se considerar que os resultados foram positivos. Entretanto, fazem-se necessárias algumas considerações finais.

CAPÍTULO VI – CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

A Agenda 21 Mineral foi concebida para ser importante instrumento de participação e contribuição da atividade mineral no desenvolvimento local sustentável. Vê-se que a sua principal proposição é que todos os atores envolvidos com atividades no setor mineral devem planejar, junto com o Poder Público local e com a sociedade, alternativas econômicas que viabilizem a inclusão socioeconômica dos que vivem dessas atividades, principalmente os trabalhadores que estão em situação de ilegalidade e clandestinidade. Isso porque quem está situado à margem de um sistema necessita de apoio forte para que não caia na clandestinidade.

Assim, pelo exposto nesta dissertação, principalmente pelas análises das ações do GT da Mineração nos locais escolhidos, é possível afirmar que o Programa Agenda 21 Local para o setor mineral pode e deve ter importante participação na dinâmica social e econômica local. Além disso, como um dentre tantos programas direcionados ao setor mineral propostos pelo MME e SGM, deve articular e promover ações que possam garantir a manutenção dos patamares socioeconômicos dos municípios no período pós-desativação das atividades minerais. A pretensão quanto à forma associativa de trabalho garante, pois, a promoção e apoio ao desenvolvimento do cooperativismo na mineração brasileira, na perspectiva de ser ela uma, e talvez a única forma pela qual os pequenos empreendedores possam conduzir seus negócios e sua vida em sociedade. Para essa empreitada, considera-se que as equipes de articulação da Agenda 21 Mineral devem planejar ações, fazendo que as metas dos cooperados sejam as seguintes:

- Atender às exigências relativas ao meio ambiente;
- Atender às questões legais de promoção da saúde e segurança dos trabalhadores;
- Buscar acesso facilitado ao crédito;
- Buscar prioridade, em áreas específicas (reservas garimpeiras), para o título minerário;
- Inserir tecnologia nos processos de lavra e beneficiamento.

Apesar da articulação e dos objetivos preconizados pela Agenda 21 Mineral, direcionados para dar suporte aos grupos de pequenos mineradores/garimpeiros em questões, como Requerimento de Pesquisa, Relatório de Impacto Ambiental e outras exigências para se adequar ao funcionamento formal, a maioria fica à margem dessa estrutura.

Se o planejamento não ocorrer de forma a antecipar os grandes problemas inerentes à informalidade, como a resistência normalmente estabelecida quando, de fato, as discussões começam a abordar a burocracia do sistema e principalmente as taxas a ser pagas ao DNPM ou uma TAH (Taxa Anual por Hectare), vai haver sempre quem prefira os riscos previstos à informalidade.

Várias ações da Polícia Ambiental aconteceram em pontos embargados no Município de Ouro Preto, pois os trabalhadores insistiam em ignorar a intervenção dos órgãos reguladores. Estes, tanto na esfera municipal quanto na estadual, têm se limitado a adotar ações punitivas com a aplicação de multas e fechamento de garimpos e pedreiras. Esse procedimento, que já envolveu até helicópteros e armamento, desestabilizou ainda mais a moral das famílias, que já viviam em situação precária por não ter oportunidades de emprego em outros campos de atuação. Não é o âmbito do trabalho o questionamento das leis vigentes, mas o modo como estão sendo aplicadas. É papel da Agenda 21 Mineral intermediar as discussões e auxiliar na busca de soluções para as questões ambientais, minerais e sociais.

O mapeamento de vários desses garimpos, mostrado na Figura 4, deixa claro o que representa a mineração de pequena escala em Ouro Preto. Portanto é importante a Agenda 21 Mineral, robusta, organizada em conjunto com a comunidade, e principalmente, preocupada com a continuidade. O processo deve ser contínuo e não apenas um acontecimento, documento ou atividade. Não se indica uma "lista" de ações, mas uma metodologia que envolve uma série de atividades, ferramentas e abordagens que podem ser escolhidas pelas autoridades locais e por seus parceiros, de acordo com as circunstâncias e prioridades.

No processo de desenvolvimento da Agenda 21 Local, a comunidade identifica deficiências, mas também inovações, forças e recursos próprios ao fazer as escolhas que

a levarão a se tornar sustentável. A Agenda 21 Local bem sucedida mobiliza o apoio público e a vontade política. Pode-se citar como exemplo a atuação da Agenda 21 no caso da Pedreira Santa Efigênia que criou uma importante e decisiva associação entre autoridades locais, empresas privadas, organizações sociais e população.

A cessão feita pela VALE de parte de seus direitos minerários à COOPERSEF pode ser considerada como um marco histórico quanto às discussões estabelecidas nos estudos de caso em questão, embora não deva ser um marco somente nas questões dos garimpeiros e da formalização das atividades em si, e sim há de servir de estímulo para a articulação de um fórum específico, direcionado para ampla discussão de aspectos que envolvem a mineração.

Ainda sobre o Distrito de Antônio Pereira, podem-se citar a responsabilidade do governo local em relação à CFEM e a articulação entre governo e sociedade organizada, desafio para a Agenda Mineral. É sabido que o Distrito abriga as grandes empresas de mineração de Ouro Preto, responsáveis pela maior parte da arrecadação. Entretanto, o Município não utiliza de forma devida o tributo, que vai para o caixa único. Que percentual da CFEM deveria ser revertido ao distrito de Antônio Pereira, que recebe um passivo ambiental deixado pelas grandes empresas e tem os recursos minerais de seu subsolo retirados?

A implantação da Agenda 21 Mineral por si só não significa que os problemas diversos do setor mineral serão resolvidos. Tem de haver uma mudança cultural, para as metas propostas sejam alcançadas. O trabalho em associação é um exemplo da implantação da nova cultura, a de que as pessoas devem ceder um pouco para que todos tenham um ganho final. Sabe-se que não é fácil essa mudança, pois muitas das pessoas envolvidas no processo vêm agindo, há muito tempo, de forma individual.

A maioria dos garimpos são formados por trabalhadores de baixo grau de escolaridade, que se submetem a uma rotina desgastante, física e emocionalmente, em condições de higiene precárias, sem assistência médica e transporte, enfrentando risco de acidentes na lavra, de violência, de dependência de drogas e de exploração infantil. Por todos esses motivos, a implantação e a iniciação, em Ouro Preto, dos projetos da Agenda 21 Mineral e os resultados alcançados nos locais de estudo são extremamente importantes e

servem de estímulo para mais envolvimento de toda comunidade, pois não há desenvolvimento sustentável sem inclusão social.

É de suma importância salientar que, além de certos procedimentos, como organizar a cooperativa, o trabalho envolve a elaboração de propostas que propiciem o desenvolvimento das atividades como empreendimento *coletivo* e *autônomo*. Há pois, que analisar, também, a viabilidade desses empreendimentos do ponto de vista econômico-financeiro, com sustentabilidade ambiental.

Pensando nesses prováveis rumos dos trabalhos de formalização, foram listadas a seguir algumas recomendações para a Agenda 21 Mineral e seu GT:

- No que tange ao Taquaral e à COOPERQUARTS, a atuação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto deve ocorrer com um trabalho em conjunto com a administração do Município de Mariana, onde o local delimitado como área de trabalho se localiza. Então é necessário, no mínimo, haver transferência de dados sobre o que foi feito e a direção que o trabalho deve seguir.
- Como as áreas de interesse dos garimpos da COOPERQUARTS e da COOPS encontram-se inseridas em áreas já requeridas por terceiros, a regularização do garimpo torna-se improvável, a menos que se consiga um acordo entre os interessados e os atuais portadores de Requerimentos de Títulos Minerários das áreas em questão, como o que foi realizado pelos cooperados da COOPERERF com a VALE. A Agenda 21 Mineral, por intermédio de seu GT, deve recomeçar, pois, as negociações com a direção eleita das cooperativas.

Como deve ser adotado um planejamento estratégico referente ao funcionamento das cooperativas, fazem-se estas recomendações finais¹⁵:

1. É preciso atuar na finalização das ações indicadas no Quadro 7 desta dissertação, o que vai garantir os passos seguintes.
2. O DNPM deve ajudar a evitar casos individuais de Requerimento de Título Minerário na área do garimpo, dando prioridade à concessão para a cooperativa de garimpeiros. Isso se justifica por: i) estudos para definição de implantação de

¹⁵ Recomendações baseadas no processo de organização e legalização dos trabalhadores do Garimpo Juma, localizado no estado do Amazonas, coordenado pela diretora de Desenvolvimento Sustentável na Mineração do Ministério de Minas e Energia, Maria José Gazzi Salum.

Área de Garimpagem (Reserva Garimpeira); ii) prioridade da cooperativa, em área garimpeira, para obtenção de títulos minerários.

3. Se a área estiver requerida, a Agenda 21 Mineral deve auxiliar nas negociações da cooperativa com o detentor de um Requerimento de Pesquisa na área do garimpo.
4. A cooperativa deve apresentar no DNPM Requerimento de Permissão de Lavra Garimpeira (PLG). (Podendo ainda haver uma articulação no DNPM direcionada para apresentação de um “Requerimento de Licenciamento” em detrimento do “Requerimento de Pesquisa”, o que permite eliminar algumas etapas burocráticas). **Responsável (eis):** (Cooperativa) - **Participante (s):** DNPM, Agenda 21 Mineral e Prefeitura Municipal;
5. Há de se preparar um Estudo Ambiental para Licenciamento. **Responsável (eis):** (Cooperativa) - **Participante (s):** UFOP, Agenda 21 Mineral. É preciso criar uma lista de práticas ambientais adequadas às áreas de exploração para posterior feitura da Licença Simplificada;
6. Será necessário a feitura de estudos geológicos e mapeamentos. **Responsável (eis):** (CPRM) - **Participante (s):** Agenda 21 Mineral, UFOP;
7. Obtenção da Licença Ambiental de Operação. **Responsável (eis):** (FEAM) - **Participante (s):** Agenda 21 Mineral e UFOP;
8. Pedido de Concessão da PLG. **Responsável (eis):** (DNPM) - **Participante (s):** Agenda 21 Mineral, UFOP;
9. Pedido de Concessão da PLG. **Responsável (eis):** (DNPM) - **Participante (s):** Agenda 21 Mineral e UFOP;
10. O Plano de Gestão Sustentável do garimpo deve ser criado pela avaliação das potencialidades dos locais de estudo e outros locais, das formas de ocorrência do bem extraído, etc. **Responsável (eis):** (CPRM) - **Participante (s):** UFOP e Agenda 21 Mineral. O monitoramento do Plano deve ser feito por todos os órgãos envolvidos, como MME, MMA, SGM, FEAM, Prefeitura Municipal, Câmara Municipal, Agenda 21 Local.
11. É demasiado importante a infraestrutura para viabilidade das ações. A Agenda 21 Local já tem suas dependências na UFOP, mas necessita de condições de operação em todos os Distritos de Ouro Preto, formando assim equipes representativas com os próprios moradores dos locais. É preciso, pois, criar mecanismo e instrumentos de fomento ao crédito para a atuação da Agenda 21

Mineral, promover estudos de mercado e economia solidária e criar um fundo de fomento à mineração. **Responsável (eis):** (Agenda 21 Mineral, Prefeitura) - **Participante (s):** UFOP, Câmara Municipal;

12. Promoção de condições sanitárias, de assistência à saúde e segurança no trabalho para os garimpeiros. **Responsável (eis):** (Agenda 21 Mineral, Prefeitura e Câmara Municipal) - **Participante (s):** UFOP;
13. Promover também a integração da atividade extrativa nas políticas de ordenamento do território e de preservação ambiental. **Responsável (eis):** (Agenda 21 Mineral, Prefeitura e Câmara Municipal) - **Participante (s):** UFOP;
14. Os órgãos e atores envolvidos nesses processos devem promover a prática do Extensionismo Mineral por algumas ações, como:
 - a. Realizar a quantificação dos rejeitos das unidades de trabalho, como a de quartzito, na Pedreira Sampaio. Os volumes são determinados com uso de GPS com precisão topográfica, seguido de coleta de amostras para determinar a qualidade dos rejeitos. Paralelamente, deve ser montada uma unidade-piloto para o processamento do quartzito visando ao aproveitamento dos rejeitos e à maximização das unidades em operação;
 - b. Com a consolidação e o fomento de cooperativas, é preciso avaliar as necessidades de capacitação, transferir tecnologia e boas práticas de mineração para essas organizações e promover assessoria financeira, comercial e mercadológica;
 - c. É preciso apoiar ações, em parceria com centros tecnológicos/ de pesquisa, para inserção de tecnologias apropriadas na extração e no beneficiamento mineral;
 - d. Destaca-se a importância do treinamento de pequenos produtores quanto à segurança e saúde ocupacional e aos impactos ambientais da mineração e da elaboração e orientação, pela cooperativa extrativista mineral, de um Programa de Gerenciamento de Riscos (à saúde e à segurança dos trabalhadores na atividade de garimpagem);
 - e. O desenvolver de inovações inclui processo e produtos;
 - f. Tem de haver levantamento, em chão de fábrica, dos principais gargalos existentes na cadeia produtiva – da matéria prima aos produtos minerais;

g. A montagem de uma central de informações técnicas de apoio ao pequeno e médio empreendedor deve estar associada a um balcão de negócios (Prefeituras Municipais).

CAPÍTULO VII – CONCLUSÃO

Com base nos estudos realizados, pode-se concluir que os ganhos tangíveis e intangíveis do processo e as decisões históricas da atuação conjunta para um bem comum, não deixam dúvida de que o Programa Agenda 21 Local tem condições efetivas para o alcance de melhorias significativas na área da mineração.

É mister salientar que uma Agenda 21 Mineral e os preceitos inicialmente forjados e divulgados pelo Ministério de Minas e Energia podem efetivamente dar certo em todos municípios que contemplam as demandas abordadas nos estudos de casos, e demais problemas advindos da atividade no Brasil.

É evidente que programa Agenda 21 Local pode também ser direcionado para qualquer ramo ou área de demanda social. Mas é extremamente importante que não haja descontinuidade no processo e nas ações. Com a alternância na condução política dos municípios, a Agenda 21 Local pode ser associada a determinada gestão, induzindo muitas das vezes um governo a desmobilizar intervenções iniciadas ou interromper processos.

Essa estagnação e/ou interrupção somente aumenta o muro da descrença das comunidades locais que estão na berlinda da situação, pois estas são alvejadas de tempos em tempos por promessas de melhoria e apoio, muito embora não consigam receber qualquer aviso de adeus quando se fazem necessários resultados concretos.

As iniciativas de articulação da Universidade Federal de Ouro Preto junto a empresa VALE, Prefeitura e DNPM, as quais substanciaram o processo de legalização dos cooperados de Antonio Pereira, são exemplos que também não deixam dúvida do quão importante é a atuação conjunta de todos parceiros. Do planejamento à execução, acompanhamento e reformulação de ações e conceitos, há de se ter representantes e pontos de apoio a qualquer grupo de trabalho que se instale.

Atitudes de assistencialismo devem dar lugar a iniciativas mais condizentes que os conceitos da Agenda 21 e do desenvolvimento sustentável. Assim, ressalta-se a

mudança de atitude da VALE, que mudou do assistencialismo sistêmico aos pequenos produtores de dolomito no distrito de Antonio Pereira para a construção da independência socioeconômica dos cooperados.

Conclui-se por fim, que é indispensável para o município de Ouro Preto a instalação de um Fórum permanente da Agenda 21 Local. A constituição desse Fórum não pode prever somente representantes do Poder Público local, UFOP, órgãos Federais e Estaduais e sociedade em geral. A adesão e o compromisso devem ser efetivamente firmados e assinados entre os interessados e envolvidos com as questões inerentes a mineração e demandas do setor.

Grandes empresas, médios e pequenos produtores devem ter o compromisso de atuação assídua na discussão de questões como o desenvolvimento socioeconômico e preservação do patrimônio cultural e ambiental do município. O desenvolvimento de oportunidades e a redução das desigualdades econômicas e sociais devem ser orientados pela consciência de todos. A responsabilidade de um futuro melhor deve necessariamente passar pelas mãos de todos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21 - **o caso do Brasil**: perguntas e respostas. Brasília, MMA, 1998, p. 10.
- ALMEIDA, S. de. **Lavra, artesanato e mercado de esteatito do Distrito de Santa Rita de Ouro Preto, Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto – 2006.
- ALVES A. N, **Histórico e Importância da Mineração no Estado** – Revista do Legislativo nº 41, 2007.
- AMAZONAS, M. C. **Economia Ecológica**, Art. Site: <http://www.ecoeco.org.br>, 1999.
- AUTY, R & WARHURST, A. **Sustainable Development in Mineral Exporting Economies, Resources Policy**, march: 14-29, 1993.
- BARRETO, M. L. **Uma abordagem crítica da legislação garimpeira: 1967-1989**. Rio de Janeiro: CETEM/CNPq, 1993. 58p. (Série Estudos e Documentos,19).
- BARRETO, M. L. **Mineração e Desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil** – CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 2001.
- BOFF, L. **“Leonardo Boff prega a ecologia da libertação”**, entrevista a Elias Fajardo. In Estado O de S. Paulo, Caderno Especial, 6 de junho de 1993, p. 2.
- BOFF, L. **Saber cuidar: ética do humano, compaixão pela terra**. Petrópolis, Vozes, 1999, p. 134.
- BRASIL. **A Caminho da Agenda 21 Brasileira - princípios e ações 1992/1997**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.
- BRASIL. **Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992 - Agenda 21** - Rio de Janeiro. Brasília: Senado Federal, 1996.
- BRASIL. **Código Civil Brasileiro**. Aloysio Nunes Ferreira Filho. Casa Civil, 2002.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil (CF/88)**. Coordenação: Maurício Antônio Ribeiro Lopes. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996. (RTCódigos).
- BRASIL. Presidência da República – **O desafio do desenvolvimento sustentável**; pref. do Presidente Fernando Collor. – Brasília: CIMA, 1991.
- BRUNDTLAND, G. H. (org.). **Nosso futuro comum. Relatório da Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, FGV, 1988.

BRUSEKE, F. J. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo, Cortez, 1998, p. 29.

CAPRA, F. A. **Teia da Vida.** São Paulo: Cultrix, 1996. 255p.

CARLETI, F. **Aspectos Técnicos da Lavra de Quartzito na Região de Ouro Preto e Mariana.** Relatório Técnico Final elaborado para o CNPq. UFOP, 2008.

CARVALHO, V. S. **Educação Ambiental de Desenvolvimento Comunitário** – Rio de Janeiro: Wak Ed., 2006.

CETEM e consultores. **Projeto Organização e Institucionalização da Mineração em Pequena Escala e Artesanal na América Latina e Caribe - O caso do Brasil.** RT2004-003-01 – Relatório Técnico Final elaborado para o IDRC, 2004.

CNUMAD, Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum.** 2ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. 430p.

COLMAN, D. e NIXXON, F. **Desenvolvimento: conceito e medição.** Jornal da Tarde, São Paulo, SP. 11/08/1983.

CRESPO, S. **Desenvolvimento Sustentável: as ONG's devem se engajar na elaboração das agendas 21 locais.** Revista Proposta n. 77. "Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável". Junho/Agosto 1998. Publicação Trimestral da Fase. 1998. Curitiba, Meio Ambiente na Mineração. 23 a 24 de outubro de 2008.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Anuário mineral Brasileiro.** Brasília: DNPM, 2006.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **CFEM / Relatórios.** Brasília: DNPM, 2009.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL **Cooperativismo Mineral no Brasil: o caminho das pedras, passo a passo.** Ministério de Minas e Energia. Brasília, BRASIL: DNPM/DIDEM, 2007.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. **Universo da Mineração.** Brasília: DNPM, 2007.

EGGERT, R. G. **Sustainable development and the mineral industry.** In: James M. otto e John Corde (editores), Sustainable development and the future of mineral investment, Paris, United Nations Environment Programme, 2000.

ENRÍQUEZ, M. A. R. da S. **Maldição ou Dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira.** / Tese de Doutorado. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília. Brasília, 2007.

FERREIRA, H. **As ONGs e a produção de conhecimento para o desenvolvimento sustentável da Amazônia.** Tese de Doutorado. Departamento de Sociologia da UnB. Brasília, 1999.

GAMA, A. M. C. F. **Avaliação da Agenda 21 da Bacia Hidrográfica do Rio Pirapa.** Dissertação apresentada ao Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais da Universidade Federal de Pernambuco. Dezembro, 2003.

GELB, A. H. and Associates. **Oil windfalls: blessing or curse?** New York: Oxford University Press, 1988.

GUIMARÃES, D. **Gênese do minério de ferro do Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais.** Boletim da Secr. de Est. Geol. e Econ. do Quadrilátero Ferrífero, nº. 1, Ouro Preto, 1961.

GRANDA, W.J.V. **Mineração sustentável da rocha coquina na península de Santa Helena, Província Del Guayas – Equador.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Ouro Preto – 2005.

GUERRA, A. T. **Recursos naturais do Brasil: conservacionismo.** Rio de Janeiro: IBGE, 1969.

HAWKEN, P.; LOVINS, A.; LOVINS, L. H. **Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial.** São Paulo: Cultrix, 2000.

HILSON, G. and MURK, B. **Sustainable development in the mining industry: clarifying the corporate perspective.** Resources Policy, 2000.

HILSON, G. **Sustainable development policies in Canada's mining sector: an overview of government and industry efforts.** Environmental Science & Policy, 2000.

HIRSCHMAN, A. **Transmissão inter-regional e internacional do crescimento econômico.** In: Jacques Schwartzman. (Org.). Economia Regional: textos escolhidos. Convênio CEDEPLAR/CETREDE. Belo Horizonte, 1977.

IPT. **Curso de Geologia de Engenharia aplicada a problemas ambientais.** São Paulo. 1992. V3. 291p.

LIMA, H. M. **Seminário de Implantação da Agenda 21 Mineral de Ouro Preto.** Ouro Preto, Minas Gerais, 2007.

KRANZ, P. **Pequeno guia da Agenda 21 local.** Rio de Janeiro, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 1995, p. 7.

LEMOS, H. M. **A agenda 21 no Brasil,** 2006.

LEWIS, JR., S.. **Development problems of the mineral-rich countries.** In: SYRQUIN, Moshe; TAYLOR, Lance and WESTPHAL, Larry E. (Eds). Economic structure and performance: essays in the honor of Hollis B. Chenery. Orlando, FL: Academic Press. Inc, 1984.

LIMA H.M, AMADE P., **Desenvolvimento sustentável e garimpo – O caso do Garimpo do Engenho Podre em Mariana, Minas Gerais.** REM: R. Esc. Minas, Ouro Preto, jun. 2009.

MALTHUS, T. **An essay on principle of population**. London. Reprinted Oxford University Press.1993. Oxford.

MARTINS, S.R. **Estratégia para a construção do ideário da sustentabilidade agrícola, Seminário Manejo da vegetação secundária para a sustentabilidade da agricultura familiar da Amazônia Oriental - CPATU/EMBRAPA, Belém (PA), 2009.**

MATTOS, E. S. **Vitrine da Conjuntura**, Curitiba, v.1, n.9, dezembro 2008.

MEADOWS, D. e outros. **Os limites do crescimento**. São Paulo, Perspectiva, 1972.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE **Agenda 21 Brasileira: ações prioritárias**. Brasília, BRASIL, 2002.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE **Agenda 21 Brasileira: resultado da consulta nacional**. Brasília, BRASIL, 2002.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE **Agenda 21 brasileira: resultado da consulta nacional / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**. 2. ed. Brasília, BRASIL, 2004. 158 p.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE **Agenda 21 brasileira: ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**. 2. ed. Brasília, BRASIL., 2004. 158 p.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE **Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira**. Brasília, BRASIL, 2000.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal – MMA. **Diretrizes ambientais para o setor mineral**. Brasília, BRASIL, 1997.

MINISTÉRIO DE MEIO AMBIENTE / PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO **Agenda 21 brasileira: Bases para discussão/por Washington Novaes e outros**. Brasília, BRASIL, 2000. 192p.

MIKESELL, R.F. **Sustainable development and mineral resources. Resources Policy**, Oxford: Inglaterra, v.20, n.2, june 1994.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente: doutrina e jurisprudência**. Prefácio à 5ª ed. Ada Pellegrini Grinover. 5ª ed. ref. Atual e ampliado – Editora Revista dos Tribunais, SP, 2007.

MININTÉRIO DE MINAS E ENERGIA / SECRETARIA DE GEOLOGIA MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL **II Seminário da Indústria Mineral Sustentável do Paraná**. Curitiba, 23 a 24 de outubro de 2008 – Meio Ambiente na Mineração. (2008).

MOREIRA, H. F. **O Desenvolvimento Sustentável no Contexto do Setor Mineral.** Monografia submetida à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Gestão Ambiental – UFRJ - 2002.

NEVES, C. A. R. e SILVA L. R. **Universo da Mineração Brasileira.** DNPM, Brasília (DF), 2007.

PETRELLA, R. (org.). **I limiti della competitività.** Roma, Transizioni, 1995 (Relatório do “Grupo de Lisboa”), p. 11.

PIRES, P. R. **Caracterização Sócio-Econômica e Ambiental da Atividade do Tratamento do Quartzito na Região de Ouro Preto.** Dissertação de Mestrado. DEMIN/UFOP, 2007.

POVEDA, E. P. R; **A eficácia legal na desativação de empreendimentos minerários.** São Paulo: Signus Editora, 2007.

RIO 92 - **5 anos depois.** São Paulo: USP/IEA, 1997.

RITTER, A. R. M. Canadá: **del trabajo rotativo a la Metropoli Minera.** In (McMAHON, Gary & REMY, Felix, orgs). **Grandes Minas y la Comunidad.** Colômbia: Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID)/ Banco Mundial: Alfaomega, 2003.

ROMEIRO, A. R. **Economia ou Economia Política da Sustentabilidade.** In: MAY, P.; LUSTOSA, M.C.; VINHA, V. de. (org.) **Economia do meio ambiente: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, p.1.

ROSSETI, J.P. **Crescimento e desenvolvimento: diferenças fundamentais.** Jornal da Tarde, São Paulo, SP. 11/08/1983.

SACHS, J. y A. WARNER. **“Economic Reform and the Process of Global Integration”.** BPEA. 1995.

SACHS, I. - **“Estratégias de transição para o século XXI”.** In: **Desenvolvimento Sustentável.** BURSZTYN, Marcel. Ed. Brasiliense, 1993.

SALUN, M. J. G e LINS, F. A. F. **Políticas públicas para pequenos empreendedores minerais/Apoio aos APLs Mineral** – Reunião dos Núcleos Estaduais de Apoio a Arranjos Produtivos Locais Articulados ao GTP APL. MME/SGM - DF, 2007.

SCHUMACHER, E. F. **Small is Beautiful: Economics as If People Mattered.** Blond & Briggs, London, 1973.

SCLIAR, C. **Agenda 21 e o Setor Mineral, Cadernos de Debate Agenda 21 e a Sustentabilidade.** MMA – Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2004.

SERAFY, S. E. **Green accounting and economic policy, Ecological Economics.** 1997.

SERAGELDIM, I. **Sustainability and the wealth of nations: first Ssteps in an ongoing journey, Preliminary draft for discussion.** Presented at the Third Annual World Bank Conference on Environmentally Sustainable Development, September, 1995.

SILVA, F. R. **A Paisagem do Quadrilátero Ferrífero, MG: Potencial para o uso turístico para sua geologia e geomorfologia.** Dissertação (Mestrado em Geografia)-UFMG, 2007.

SMITH, Adam. **Riqueza das Nações.** Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 1981 e 1983.

STAMFORD, A. da S. **O Uso dos Recursos Energéticos, Água e Energia Solar: Implicações Econômicas e Decisão Através de Modelos Dinâmicos.** Tese de Doutorado - PIMES/UFPE, Recife, Pernambuco, 1999.

STRONG, M. F. **Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.** In: GLENDER, Alberto; LICHTINGER, Víctor (Editores). La diplomacia ambiental: México y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo. México: Secretaría de Relaciones Exteriores; Fondo de Cultura Económica, 1994.

TILTON, J. E. **¿Con los días contados? : Un analisis del agotamiento de los minerales** : Foro en economia de minerales, vol. II, 2004 / John E. Tilton. - 1ª ed. - Santiago de Chile : Universidad Católica de Chile, 2004.

TILTON, J. E. **Exhaustible resources and sustainable development, Resources Policy,** Vol.22, n.º 01/02, p. 91-97, 1996.

VALE, E. **Mineração e Desenvolvimento Sustentável. A dimensão econômica na escolha de indicadores** – Carajás, Pará – Brasil, 2002.

WAGNER, A. et. alli. **A eleição presidencial e a mineração.** Gazeta Mercantil 20 de setembro de 2002.

WARHURST, A., M. **Issues in the management of the sócio-economic impacts of mine closure. Environmental Policy in Mining: Corporate Strategy and Planning for Closure.** London: Lewis Publishers, 1999.

SITES CONSULTADOS

www.dnpm.gov.br

<https://sistemas.dnpm.gov.br/sicom/sicom.asp>

www.ecoeco.org.br

www.mma.gov.br

www.mme.gov.br

www.universoambiental.com.br

www.anteag.com.br

www.portalcooperativismo.org.br/sescoop

www.cprm.gov.br

www.pormin.gov.br

www.igam.mg.gov.br

ANEXOS

ANEXO I - Relatório de compatibilização do trabalho dos Grupos do Seminário de Capacitação Comunitária da Agenda 21 Local de Ouro Preto, 9 e 10 de Agosto de 2007.

A reunião com os representantes dos Grupos de Trabalho teve seu início às 15h do dia 14 de agosto de 2007.

Objetivo: A reunião teve como objetivo reunir alguns dos representantes dos Grupos de Trabalho da oficina do dia 10 de agosto de 2007, juntamente com membros da equipe da Agenda 21 Local Ouro Preto, para autenticação e /ou condensação dos temas discutidos e apresentados naquele evento, isto é, vários grupos expuseram de formas diferentes suas opiniões, mas há pontos comuns, tanto no que diz respeito a dificuldades e problemas enfrentados pela cidade de Ouro Preto, quando pelas soluções e potencialidades propostas. Então é viável um agrupamento conciso de ideias. Outro objetivo foi a proposição de prazos de execução para algumas ações e projetos, de curto, médio ou longo prazo.

Metodologia: procurar fazer com que todos os atores participassem de forma efetiva na decisão de tópicos, buscar consenso e definição de itens eventualmente retirados, colocar todas as cartolinas das apresentações em “gestão a vista” e começar a discutir os pontos e, ao mesmo tempo, repassá-los em uma cartolina única, a qual depois vai se tornar um documento único, síntese do Seminário.

Resultados: abaixo estão, de acordo com todos os representantes, os pontos (problemas, potencialidades, peculiaridades, ideias para eventuais soluções e prazos estabelecidos) mais importantes e foco do empenho da Agenda 21 Local, parceiros e representantes da cidade de Ouro Preto.

1. Percepção do território de Ouro Preto:

- População: está mais concentrada na sede e nos distritos de Cachoeira do Campo e Santa Rita.
- Principais atividades econômicas: mineração, turismo, artesanato, agricultura, indústria e serviços.
- Áreas Protegidas: APA (Cachoeira das Andorinhas), Parque Municipal das Andorinhas, Estação Ecológica Estadual do Tripuí, Parque Estadual do Itacolomi, Floresta Estadual do UAIMII.
- Bacias Hidrográficas: Bacia do São Francisco (Rio das Velhas e Rio Paraopeba), Bacia do Rio Doce (Rio Piracicaba e Rio Piranga).

2. Questão: Qual a melhor forma de rearticular e fortalecer a Agenda 21 de Ouro Preto?

I - Como sensibilizar, envolver os diferentes setores da população?

Através de palestras, seminários, teatros, concursos (redação, desenho, etc.), gincanas, meios de comunicação (rádio, televisão), reuniões com as comunidades em bairros e distritos, campanhas publicitárias elaboradas com banners, cartazes, slogans, shows e campanhas para mobilização da comunidade, campanhas de conscientização, direcionadas a professores do Ensino Fundamental e do Médio e à comunidade universitária, site sobre a Agenda 21 de Ouro Preto, esclarecimento sobre o caráter apartidário da Agenda 21.

II - Quais são as instituições locais que, necessariamente, deverão atuar efetivamente no Fórum?

Instituições de ensino do Município, associações comunitárias, cooperativas, associação comercial, CDL, EMATER, IEF, Arquidiocese, grupos religiosos, sindicatos, ONGs, Poder Público municipal e empresas da região.

III - Ouro Preto deve pensar sua Agenda 21 envolvendo também municípios vizinhos?

No momento, é necessário fazer o trabalho de casa. Em futuro próximo, as cidades poderão agir de forma cooperada na transferência de experiências e know-how com a Agenda 21 Local, principalmente pelas características e problemas comuns.

IV - Identificar projetos em andamento, elencando práticas participativas, sustentáveis e insustentáveis adotadas .

- Cooperativa de produção quartzo e quartzito – Fazenda Sampaio / Taquaral.
- Cooperativa de trabalho com Areia – Sto. Ant. do Salto

- Centro de referência de Sto. Ant. do Salto (CRETA).
- Curso de extensão em Educação Ambiental (Parceria entre UFOP, Secretaria de Educação, Secretaria de Meio Ambiente e Novelis).
- Curso de Educação Patrimonial (Vale).
- Curso dos Guias: CEFET e Secretaria de Turismo e Cultura.
- Rede de Hospedagem Domiciliar em Ouro Preto e distritos.
- Consolidação das Gestões de unidades de conservação do Município ampliando o processo participativo.
- Implantação de Parque das Andorinhas, Horto Florestal e Jardim Botânico.
- Projeto de produção de plantas nativas.
- Implantação da ETE de Ouro Preto.
- Centro de eventos da Fábrica de Tecidos.
- Programa de plantio de mandioca pela SAMARCO.
- Projeto SORRIA.

3. Confecção do quadro unindo problemas, potencialidades, soluções propostas e prazos estabelecidos.

Observação: No quadro abaixo estão compatibilizadas as ideias dos grupos sobre a cidade de Ouro Preto (especificamente a mineração), levando também em consideração as discussões e debates no andamento do primeiro e segundo dia do Seminário de Capacitação. Por conseguinte se tem na tabela acima não somente pontos apresentados, isto é, “escritos nas cartolinas dos grupos”, mas também pontos relevantes citados durante todo o evento.

PONTOS PASSIVOS	POTENCIALIDADES	PROBLEMAS	SOLUÇÕES / PROJETOS	PRAZO / PERÍODO
Mineração	Geração de emprego e renda para as comunidades	1. Informalidade, irregularidade:	1. Suporte técnico educativo, com apoio de Município, Estado e União, em parceria com a Universidade.	1- 6 meses
		<ul style="list-style-type: none"> • S. Ant. Salto (extração de areia). • Taquaral (quartzo, quartzito). • Rodrigo Silva (topázio imperial). 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de Cooperativa do S. Ant. Salto • Criação de Cooperativa do Taquaral. • Criação / reformulação da Cooperativa de Rodrigo Silva. 	1.2- 6 meses
		2. Dificuldade em formar associações e cooperativas; falta de conhecimento da legislação	2. Incentivo e capacitação para o cooperativismo; organização cooperativista e capacitação dos integrantes nas legislações;	1.3- 8 meses
		3. Impactos socioambientais negativos.	3. Elaboração de diagnósticos socioambientais.	2- 1 ano
				3. Médio

Fonte: Agenda 21 Local de Ouro Preto (2007).

ANEXO II – QUADRO: Regimes Legais de aproveitamento dos bens minerais.

REGIME LEGAL	OBJETIVO	TÍTULO MINERÁRIO	ÓRGÃO/AUTORIDADE COMPETENTE PARA EMISSÃO DO ATO
1. Autorização de pesquisa	Destina-se à pesquisa de todos os bens minerais.	Alvará de Autorização de Pesquisa.	Diretor-Geral do DNPM
2. Concessão de Lavra	Destina-se à concessão da lavra de jazidas de bens minerais já submetidos ao Regime de Autorização de Pesquisa.	Portaria de Concessão de Lavra.	Ministro de Estado de Minas e Energia.
3. Licenciamento Mineral (quando depender de licença expedida em obediência a regulamentos administrativos locais e de registro de licença no DNPM).	Destina-se ao aproveitamento das substâncias minerais empregadas diretamente na construção civil, em área máxima de 50 hectares.	Licença Específica Municipal.	Prefeitura do Município (autoridade local), que incumbe a autoridade municipal de vigiar e assim assegurar que o aproveitamento do mineral só se efetive depois do registro da licença no DNPM.
	(independe de pesquisa mineral)	Registro desta Licença no DNPM (Extrato publicado no Diário Oficial da União.	...+....Sede ou Distritos Estaduais do DNPM.
4. Permissão de Lavra Garimpeira (Lei n.º 1.805, de 18 de julho de 1989).	Destina-se: "ao aproveitamento imediato de jazimento mineral que, por sua natureza, dimensão, localização e utilização econômica, possa ser lavrado, independentemente de prévios trabalhos de pesquisa, segundo critérios fixados pelo DNPM".	Portaria de Permissão de Lavra Garimpeira.	Diretor-Geral do DNPM, dependendo de assentimento: a) da Prefeitura em área urbana; b) de prévio licenciamento ambiental.
5. Permissão de Extração Mineral	Objetivo: "a 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, do Distrito Federal e dos Municípios, respeitados os direitos minerários em vigor nas áreas onde devam ser executadas as obras e vedada a comercialização", em área adstrita a 5 hectares.	Declaração de Registro de Extração.	Diretor-Geral do DNPM.
6. Monopólio ou Monopolização	Em virtude de lei especial, depende de execução direta ou indireta do Governo Federal.	Regimes Especiais (Leis Especiais).	União (que pode contratar empresas estatais ou privadas segundo a lei de regência).

Fonte: POVEDA (2007)

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](#)