

Renata Ribeiro Abreu Paranhos

**Recuperação de áreas degradadas pela mineração em regiões de interesse  
patrimonial**

Belo Horizonte

Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG

2012

Renata Ribeiro Abreu Paranhos

**Recuperação de áreas degradadas pela mineração em regiões de interesse patrimonial**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Patrimônio Cultural e Sustentabilidade.

Orientador: Flávio de Lemos Carsalade

Belo Horizonte

Escola de Arquitetura e Urbanismo da UFMG

2012

## AGRADECIMENTOS

A Deus, autor da minha vida e amigo fiel  
por me capacitar e me dar forças;

Ao meu orientador pela ajuda, liberdade e confiança;

A Tia Elenice pelos conselhos e prontidão

Ao meu admirável pai pelo incentivo, pela ajuda e pelo exemplo de integridade, persistência e  
sabedoria;

A minha mãe, sempre amiga e compreensiva, pelas orações, palavras doces e imenso carinho;

Ao meu amado André,  
pela amizade, apoio, companheirismo,  
por preencher meu caminho de sonhos, esperança e felicidade.

*“Any landscape is composed of not only what lies before our eyes but what lies within our heads.”*

D. W. Meinig

## RESUMO

A partir da importância da mineração e da paisagem para a sobrevivência do ser humano, esta dissertação nasce com o objetivo de estudar a conflituosa relação entre a conservação do patrimônio cultural e o desenvolvimento da atividade minerária, na busca por uma interação harmoniosa entre essas duas esferas como única alternativa no longo caminho para a sustentabilidade.

A mineração deu origem ao estado de Minas Gerais e ainda hoje desempenha um papel fundamental em sua economia, política, sociedade e cultura. A partir da descoberta do ouro nas Gerais, o interior do país foi sendo rapidamente povoado. Caminhos foram abertos, vilas fundadas, territórios delimitados. A mineração impulsionou a economia e é hoje uma atividade imprescindível para o desenvolvimento e o bem-estar dos seres humanos. Entretanto, a extração e o processamento de recursos minerais têm gerado diversos tipos de impactos, sobretudo alterações significativas na paisagem onde vivemos.

A paisagem desempenha um papel social fundamental e determinante, pois estrutura o cenário onde as pessoas vivem. Ela interfere diretamente na formação de uma identidade pessoal, na apropriação dos lugares e na consolidação de uma segurança emocional. Não raro, as riquezas minerais encontram-se em áreas de grande valor cultural para a comunidade. Em outras situações, a própria atividade mineradora deixa como herança uma nova paisagem cultural, conformada por novas e importantes relações ambientais, físicas, sociais, culturais e econômicas.

Esta dissertação discorre sobre a evolução das legislações minerária e patrimonial e busca alternativas de crescimento econômico sem destruir as paisagens culturais pré-existentes, ou mesmo a recomposição do cenário degradado sem apagar sua história e sua memória.

Palavras-chave: Patrimônio, Paisagem, Mineração, Recuperação, Sustentabilidade.

## ABSTRACT

This dissertation emerged from an acknowledgment of the importance of both landscape and mining for the human population. It represents an attempt to study the conflicting interaction between the conservation of cultural heritage on the one hand and the development of mining on the other, seeking an harmonic relationship between the two arenas as the only alternative towards sustainability.

Mining activity gave birth to the state of Minas Gerais and has played a significant role in its economy, politics, society and culture ever since. With the discovery of gold in the colony, countryside portions of the land were rapidly populated. Roads were opened, villages were founded, territories were delimited and the economy was driven. Mining became a vital activity for the country development and people's welfare. Patterns of mineral extraction and processing in recent decades, however, have brought about several environmental issues, mainly, significant changes in landscape.

Landscape plays a fundamental and crucial role in society, as it configures the scenario where people live, bearing directly on the formation of personal identities, the appropriation of places and the consolidation of emotional security. It is not uncommon to find mineral resources in areas of important value to the community. Mining also leaves a legacy of a new cultural landscape, conformed to new environmental, physical, social, cultural and economic relationships thereby established.

This dissertation discusses the evolution of mining and cultural laws and seeks alternatives to reconcile economic growth without destroying the cultural landscapes and restoration of the degraded landscape without erasing history and memory.

Key words: Heritage, Landscape, Mining, Recovery, Sustainability.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Lavagem de ouro de Itacolomi _____	40
Figura 5: Principais Investimentos no Setor Mineral por Estado (x10 ) _____	44
Figura 6: Planejamento para fechamento _____	51
Figura 7: Quadro legislações _____	59
Figura 8: Panorama de Belo Horizonte em 1922. _____	63
Figura 9: Vista do Cruzeiro em primeiro plano e a Serra do Curral ao fundo. _____	64
Figura 10: Vista da Serra. _____	64
Figura 11: Limite de tombamento da Serra do Curral. _____	66
Figura 12: Localização da gleba de Águas Claras no contexto da RMBH. _____	67
Figura 13: Localização da gleba de Águas Claras no município de Nova Lima e divisa com Belo Horizonte. _____	68
Figura 14: Vista parcial da cava da MAC em meados dos anos 70. _____	69
Figura 15: Fotografia dos anos 1970. _____	70
Figura 16: Vista aérea da cava da MAC no final dos anos 90. _____	71
Figura 17: Vista aérea da cava da MAC em 2005. _____	71
Figura 18: Vista da cava. _____	72
Figura 19: Local de desmoronamento da Serra. _____	73
Figura 20: Vista da Serra do Curral em 2011. _____	73
Figura 21: Vista de parte da Serra do Curral em 2011. _____	74
Figura 22: Vista de parte da Serra do Curral em 1977. _____	74
Figura 23: Paisagem modificada na Serra do Curral. _____	74
Figura 24: Síntese de áreas e usos propostos para a gleba de Águas Claras. _____	75
Figura 25: Distribuição da setorização proposta para a gleba. _____	77
Figura 26: Sistema viário proposto. _____	78
Figura 27: Localização da Mina do Pico. _____	80
Figura 28: Brasão da prefeitura de Itabirito. _____	82
Figura 29: Brasão da cidade de Itabirito. _____	82
Figura 30: O Pico de Itabirito visto do Norte. _____	83
Figura 31: Pico de Itabirito no ano de 1940. _____	83
Figura 33: Vista aérea do Pico de Itabirito em 1960. _____	84
Figura 32: Pico de Itabirito no ano de 1960. _____	84

Figura 34: Vista aérea da mina do Pico de Itabirito. _____	85
Figura 35: Cava da Mina do Pico. _____	85
Figura 36: Cava da Mina do Pico em 2005. _____	86
Figura 37: Cava da Mina do Pico em 2010. _____	86
Figura 38: Panorama da Mina do Pico. _____	87
Figura 39: Vista da cava com o Pico. _____	87
Figura 40: Base do Pico. _____	87
Figura 41: Cava da Mina do Galinheiro. _____	88
Figura 42: Cava da Mina do Sapecado. _____	88
Figura 43: Poligonal da área tombada. _____	90
Figura 44: Localização dos marcos 1 a 9. _____	90
Figura 45: Localização dos marcos 10 a 20. _____	91
Figura 46: Vista da estrada municipal mais próxima do Pico. _____	92
Figura 47: Contorno da inclinação original. _____	93
Figura 48: Superposição de fotos e definição da inclinação original. _____	93
Figura 49: Topografia atual . _____	93
Figura 50: Topografia depois da recuperação. _____	93
Figura 51: Situação atual da mina. _____	94
Figura 52: Situação após a recuperação. _____	94
Figura 53: Situação atual. _____	94
Figura 54: Situação após a recuperação. _____	94
Figura 55: Vista do Pico de Itabirito da BR-040, km 525. _____	96
Figura 56: Vista Geral da antiga Vila Gongo Soco em 1990. _____	98
Figura 57: Vista Geral de Gongo Soco em 1991. _____	98
Figura 58: Localização da mina. _____	99
Figura 59: Vista aérea de Gongo Soco em 2009. _____	101
Figura 60: Foto aérea da mina de Gongo Soco em 2005 _____	102
Figura 61: Vista Mina _____	102
Figura 62: Perímetro de tombamento _____	103
Figura 63: Forno de fundição em 1990, demolido em 1994. _____	104
Figura 64: Edificação do Setor I em 1991, demolida em 1994. _____	104
Figura 65: Ruína do portão oriental da mina em 1994. _____	105
Figura 66: Ruínas de edificações do Setor II em 1990 _____	106

Figura 67: Edificação do Setor II em 1991. _____	106
Figura 68: Reconstruções sobre antigas ruínas de pedra. _____	106
Figura 69: Cemitério _____	107
Figura 70: Detalhe de uma das lápides. _____	107
Figura 71: Localização da região Nord-Pas de Calais. _____	109
Figura 72: Panorama de Pilhas de rejeito - Auchel. _____	110
Figura 74: Pilha de rejeito em Rieulay. _____	111
Figura 73: Pilhas de rejeito. _____	111
Figura 75: Estruturas minerárias diversas. _____	112
Figura 76: Estruturas minerária de Wallers-Arenberg. _____	112
Figura 77: Estruturas de Comunicação. _____	113
Figura 78: Conron des 120, Anzin. _____	114
Figura 79: Cité Darcy, Hénin-Beaumont. _____	114
Figura 80: Cidades remanescentes da atividade minerária. _____	115
Figura 81: 9-9bis - Oiginies. _____	115
Figura 82: Mina Oiginies. _____	116
Figura 85: Paisagem Loos-en-Gohelle. _____	117
Figura 83: 11/19 Loos-en-Gohelle. _____	117
Figura 84: 11/19 Loos-en-Gohelle. _____	117
Figura 86: CHML. _____	118
Figura 88: Espaço de lazer. _____	119
Figura 87: Antigo escritório da Lens Mining Company, hoje departamento de Ciências da Universidade d'Artois. _____	119

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Importância da Indústria da Mineração no Saldo Comercial Brasileiro_____	42
Gráfico 2: Principais produtos exportados – Brasil_____	42
Gráfico 3: Principais produtos exportados – Minas Gerais_____	43

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA – Avaliação de Impacto Ambiental  
CFEM – Contribuição Financeira pela Exploração de Recursos Minerais  
CHML – Centre Historique Minier de Lewarde  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
ECO 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento  
EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório  
EUA – Estados Unidos da América  
FEAM – Fundação Estadual do meio Ambiente (MG)  
GRI – Global Reporting Initiative  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração  
ICMM – Conselho Internacional de Mineração e Metais  
ICOMOS – International Council on Monuments and Sites (Conselho Internacional de Monumentos e Sítios)  
IEPHA – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais  
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
ISO – International Organizations for Standardization  
ITM – Instalação de Tratamento de Minério  
LI – Licença de Instalação  
LO – Licença de Operação  
LP – Licença Prévia  
MBR – Minerações Brasileiras Reunidas  
PMB – Produção Mineral Brasileira  
PMI – Prefeitura Municipal de Itabirito  
PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas  
RADA – Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental  
RCA – Relatório de Controle Ambiental  
RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A.  
SEMA – Secretaria Especial do Meio Ambiente  
SGA – Sistema de Gestão Ambiental  
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SPAN – Serviço do Patrimônio Artístico Nacional

SPHAN – Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

SUPRAM – Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1 - PAISAGEM</b>	<b>17</b>
1.1. Espaço e Território	17
1.2. Paisagem	18
1.3. Paisagem Cultural	23
1.3.1. Convenção europeia da paisagem	25
1.4. Histórico da Legislação Patrimonial sob a Ótica da Paisagem	27
1.5. Paisagem e Memória	32
1.6. Preservação e Conservação	34
<b>CAPÍTULO 2 - MINERAÇÃO</b>	<b>38</b>
2.1. O Cenário Brasileiro	38
2.2. Minas Gerais	41
2.3. Histórico da legislação mineral sob a ótica do fechamento de minas	45
2.4. Planejamento para o Fechamento Integrado de Mina	50
2.5. Conflitos	52
<b>CAPÍTULO 3 - A DICOTOMIA MINERAÇÃO X PATRIMÔNIO</b>	<b>55</b>
3.1. Desenvolvimento Sustentável	55
3.2. Análise das legislações	58
<b>CAPÍTULO 4 - ESTUDOS DE CASO</b>	<b>62</b>
4.1. Mina de Águas Claras – Serra do Curral	62
4.2. Mina do Pico de Itabirito	80
4.3. Mina de Gongo Soco - Barão de Cocais	97
4.4. Nord–Pas de Calais	108
<b>CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO</b>	<b>120</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>123</b>
<b>ANEXO A - CONVENÇÃO EUROPÉIA DA PAISAGEM</b>	<b>128</b>
<b>ANEXO B – RESOLUÇÃO CONAMA N° 001, DE 23 DE JANEIRO DE 1986</b>	<b>139</b>

## INTRODUÇÃO

O Brasil é um país minerador por excelência. A descoberta de metais nas Minas modificou todo o cenário político, econômico, social e religioso do Brasil colônia e traçou diretrizes para o desenvolvimento econômico da nação. A colonização portuguesa, até então litorânea, voltou-se para o interior e impôs um novo aparato legislativo aos colonos. Novas estradas foram abertas, vilas surgiram e rapidamente o sertão foi povoado. Desde então, a atividade mineradora atuou como base de sustentação para diversos setores industriais. De acordo com dados do IBRAM (2011), o Brasil detém, atualmente, um dos maiores patrimônios minerais, estabelecendo-se como importante produtor e exportador de minérios de alta qualidade.

Os benefícios da atividade minerária são inúmeros, porém, o modelo de extração que ela utiliza tem gerado impactos ambientais, conflitos de uso do solo e, principalmente, alterações na paisagem. A herança deixada pela mineração a céu aberto compõe um cenário de exploração, abandono e desconstrução do território original, deixando expostas, no solo, cavas da ordem de centenas de metros de extensão. Além do impacto visual que essas cavas provocam, representam um perigo para os moradores quando não estabilizadas e recuperadas, pois aumentam o risco de desabamentos e acúmulo de lixo. A minimização dos efeitos negativos da mineração e a recomposição do cenário impactado são, portanto, medidas extremamente relevantes na conformação de uma paisagem agradável ao cidadão. A reconstrução dessas áreas reduziria o desconforto humano em relação ao resultado final da mineração; conformaria uma paisagem harmônica e permitiria, ainda, um uso sequencial do espaço com sua inclusão benéfica do tecido urbano.

Um estudo sobre o valor da paisagem na vida do ser humano foi essencial para a conscientização da importância da recuperação das áreas degradadas e da forma como ela será realizada, principalmente se a área em questão apresentar algum valor essencial para a comunidade. Em diversos casos, a atividade minerária insere-se em regiões de grande interesse patrimonial e modifica valiosas relações culturais, sociais e físicas preexistentes. Em outros momentos, ela se configura como um importante marco simbólico da região e passa a caracterizar o modo de vida local.

Nos cenários descritos acima, as relações humano  $\times$  paisagem  $\times$  mineração ganham destaque e tocam a complexa esfera patrimonial. A paisagem, caracterizada como produto cultural,

dotada de valores e julgamentos sociais em diferentes tempos, estabelece-se como indispensável nas relações cotidianas do ser humano (Cauquelin, 2007). A imagem do entorno percebido pelos cidadãos está impregnada de lembranças e significados e assume importância fundamental na conformação de uma identidade particular (LYNCH, 1960). Para Leite (1994), a percepção que o indivíduo possui da paisagem é determinante para o desenvolvimento social, econômico, técnico e religioso do lugar onde ele vive, o que torna as diversas regiões do mundo diferentes entre si e cheias de peculiaridades.

Através de um panorama da legislação patrimonial, constatam-se duas grandes ampliações no conceito de patrimônio: uma na década de 1970, com a incorporação do conceito de patrimônio natural, e a outra em 1992, com a ampliação do conceito de paisagem cultural, resultado das interações significativas entre o homem e o meio ambiente natural (UNESCO, 1999). Os bens naturais incorporados em 1972 deixam de ser pensados separadamente dos bens culturais e se estabelecem como valores intrínsecos na conformação dessa paisagem. Valoriza-se a expressão das inúmeras relações existentes em determinado período entre o indivíduo ou uma sociedade e um território topograficamente definido, resultado da combinação de fatores naturais e humanos e de uma combinação de ambos (IPHAN, 2004).

Constatada a importância da mineração e da paisagem para o bem estar do ser humano, surge o desenvolvimento sustentável como tentativa de conciliar essas duas esferas. A inserção da sustentabilidade é crescente na indústria da mineração brasileira, e sua regulamentação foi essencial para a prevenção, a mitigação e a compensação dos danos ambientais (EXPOSIBRAM, 2011). A preocupação com o meio ambiente e a conscientização em relação à degradação ambiental adquirem caráter legislativo na década de 1970, juntamente com a conscientização relativa ao conceito de patrimônio natural. O Licenciamento Ambiental foi inserido como procedimento administrativo pelo qual o poder público, com objetivo preventivo ou corretivo, licencia as atividades e empreendimentos potencialmente poluidores ou degradadores do meio ambiente (VIANA, 2007). O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (Decreto Federal nº 97.632/89) prevê a estabilização das cavas e deixa o território pronto para um novo uso, o que implica uma nova conformação da paisagem modificada pela extração. Um grande passo foi dado em direção à sustentabilidade.

Com o intuito de exemplificar a discussão a respeito do fechamento de minas em áreas de interesse patrimonial, foram escolhidos três estudos dentro da Área de Proteção Ambiental

Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte: a Mina de Águas Claras em Belo Horizonte; a Mina do Pico em Itabirito e a Mina do Gongo Soco em Barão de Cocais. Todas elas apresentam o tipo de exploração caracterizado como lavra a céu aberto, o que resulta em um impacto visível maior com a exposição do solo. A Mina de Águas Claras e a Mina do Pico são exemplos de um cenário complexo, que envolve bens naturais do patrimônio cultural cuja relevância para a comunidade é anterior à atividade mineradora. A Serra do Curral e o Pico do Itabirito são paisagens importantes e simbólicas para a sociedade local, o que maximiza o trauma sofrido pela extração de sua riqueza mineral e a modificação de suas paisagens culturais. Por sua vez, a Mina do Gongo Soco apresenta uma relação diferente, na medida em que a própria atividade mineradora se estabeleceu ali como valor cultural para a sociedade local. Uma área da região foi, inclusive, tombada como marco simbólico dessa atividade. Surge então a necessidade de um quarto estudo, que aborda uma requalificação bem-sucedida da bacia minerária exaurida na região de Nord-Pas de Calais, França.

O trabalho se divide em três partes. Primeiramente, é feita uma revisão bibliográfica e uma análise das legislações patrimoniais e minerárias existentes. Em seguida, estabelece-se um paralelo entre essas legislações, de onde emergem as relações conflituosas. Por fim, exemplos reais são discutidos e analisados sem o intuito de ditar normas ou sugerir projetos específicos de recuperação desses locais. O Brasil já evoluiu significativamente na elaboração de sua legislação ambientalista, porém existem algumas lacunas que devem ser preenchidas. A importância desse estudo está relacionada à necessidade de se estabelecer um equilíbrio entre o anseio desenvolvimentista e a perpetuação de sua cultura, memória e história. A escassa bibliografia nessa área reforça a sua originalidade.

## CAPÍTULO 1 - PAISAGEM

### 1.1. Espaço e Território

*“O espaço e o território são duas noções e dois conceitos que se completam na descrição das relações do homem com a natureza, relações que se formalizam no âmbito do político e do social”.* (FAISSOL, 1994, p. 45)

É relevante entender a definição de espaço e território para então delimitar o conceito de paisagem. O espaço é uma dimensão extremamente importante na vida de uma sociedade, pois ele é uma das formas essenciais de sua estruturação que “dá forma ao território, regula as relações entre o grupo social e o meio ambiente onde ele se desenvolve, estabelecendo os vínculos mais permanentes entre o homem e a terra.” (FAISSOL, 1994, p. 127). O espaço é formado através da interação entre os objetos e as ações que formulam a história. “De um lado, os sistemas de objetos condicionam a forma como se dão as ações e, de outro lado, o sistema de ações leva à criação de objetos novos ou se realiza sobre objetos preexistentes.” (SANTOS, 1926, p. 63).

A configuração territorial se caracteriza como um “conjunto formado pelos sistemas naturais existentes em um dado país ou numa dada área e pelos acréscimos humanos a esses sistemas naturais” (SANTOS, 1926 p. 62). Ela abriga uma nação dotada de culturas, tradições e interesses. De acordo com Faissol (1994), o território tem um significado adicional de conotação política, administrativa, na medida em que um sistema de autoridade pode ser instituído nele. O território apresenta recursos e riquezas naturais que podem ser dispostos a serviço da comunidade do entorno ou explorado por externos. Santos (1926) afirma que a realidade da configuração territorial vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima. O território em que vivemos é formado por um conjunto de relações simbólicas e com o objeto, mediante as quais trabalhamos, circulamos, moramos. O fato de o ser humano viver num lugar, estabelecer trocas constantes e ter comunhão com ele é chamado, por Santos (1926), de territorialidade.

No começo da história do homem, a configuração territorial é simplesmente o conjunto dos complexos naturais. À medida que a história vai fazendo-se, a configuração territorial é dada pelas obras dos homens: estradas, plantações, casas, depósitos, portos, fábricas, cidades etc; verdadeiras próteses. Cria-se uma

configuração territorial que é cada vez mais o resultado de uma produção histórica e tende a uma negação da natureza natural, substituindo-a por uma natureza inteiramente humanizada. (SANTOS, 1926, p. 62).

## 1.2. Paisagem

Mas as paisagens nunca têm um único significado; sempre há a possibilidade de diferentes leituras. Nem a produção nem a leitura de paisagens são inocentes. Ambas são políticas no sentido mais amplo do termo, uma vez que estão inextricavelmente ligadas aos interesses materiais das várias classes e posições de poder dentro da sociedade. (DUNCAN<sup>1</sup>, 1990, *apud* RIBEIRO, 2007, p. 23).

O termo paisagem é fruto de um longo e complexo aprendizado. É utilizado por disciplinas diversas, com significados diferentes, e está em permanente construção. Santos (1926) estabelece uma relação entre paisagem e configuração territorial, definindo-as como um “conjunto de formas que, num dado momento, exprimem heranças representativas das sucessivas relações localizadas entre homem e natureza” (SANTOS, 1926, p. 62). A paisagem seria uma porção da configuração territorial que se pode abarcar com a visão; local onde se juntam objetos passados e presentes, concretude e abstração, natural e humano, material e imaterial.

A discussão sobre paisagem vem desde a civilização antiga. Leite (1994) afirma que, no início, a escolha dos elementos construídos na paisagem obedecia a princípios filosóficos, religiosos e morais e que sua disposição pretendia melhor atender, de forma mais adequada, às necessidades básicas da população. O objetivo dos cidadãos era meramente funcional. Buscava-se a sobrevivência e a adaptação às condições naturais, sem qualquer preocupação com os aspectos estéticos.

A Idade Média é definida por Leite (1994) como um período de transição, em que novas relações com a natureza são estabelecidas. A preocupação com a morte e com a salvação da alma apresentam-se como aspectos predominantes na conformação de uma visão de paisagem composta pelo trabalho diurno nos campos e pelo perigo noturno dos mares, florestas e pântanos. Os espaços naturais de contemplação são fechados, delimitados, demarcados, fortemente protegidos do mundo exterior. Ao final desse período, com a diminuição dos conflitos políticos, o desenvolvimento do comércio, a acumulação de riquezas e a ascensão de

---

<sup>1</sup> DUNCAN, James. *The city as text. The politics of landscape interpretation in the Kandyan Kingdom*. Cambridge; Cambridge University Press, 1990.

novas classes sociais, esses espaços naturais de contemplação tornam-se maiores, propícios às sensações de prazer, e não apenas destinados à utilidade.

A percepção da relação dos atributos físicos e estéticos com os emocionais mostra-se determinante no Renascimento. Nessa época, surge a possibilidade de se construir uma paisagem simultaneamente bela e utilitária, capaz de produzir associações e despertar emoções. A ruptura com a Igreja interfere no surgimento de novas relações do homem com o universo e garante uma maior influência humana sobre a condução de seu próprio destino. Mais adiante, a paisagem barroca surge de modo fantástico, teatral e dramático, destacando-se os atores e não mais os filósofos. Já no final do século XVII, o ato de reconhecer a beleza da paisagem não apenas na sua forma domesticada, mas também em seu aspecto selvagem, é apontado por Leite (1994) como caracterizador do Movimento Romântico. A natureza é introduzida como protagonista e modelo estético do cenário paisagístico.

Por sua vez, o século XX, denominado por Milton Santos de “período técnico-científico”, é marcado pela industrialização e pela urbanização, trazendo inúmeras mudanças nas áreas artística, econômica e política. Há uma revolução no conceito de paisagem, o que desperta uma atenção especial para com as relações do indivíduo com o ambiente.

De acordo com Ribeiro (2007), as abordagens mais comuns utilizadas pela geografia na definição de paisagem são a morfologia e a simbologia. O método morfológico de análise da paisagem é desenvolvido por Carl Sauer no início do século XX, nos Estados Unidos. Para ele, a paisagem pode ser definida como uma área construída por uma associação distinta de formas, tanto naturais como culturais. Em 1925, Sauer publica um trabalho que em pouco tempo se tornaria um clássico da geografia - *The morphology of Landscape* [A morfologia da paisagem] - em que define a cultura como agente, a área natural como meio e a paisagem cultural como resultado. Dessa forma, a paisagem cultural não é estática; ela está sujeita a mudanças, tanto pelo desenvolvimento da cultura, quanto pela substituição desta. Haveria um processo de desenvolvimento da paisagem cultural até que esta alcançasse um clímax, passando então a um período de decadência, onde uma nova cultura poderia se impor. A essa altura, teria início o processo de construção de uma nova paisagem cultural, erigida sobre os remanescentes da antiga. Influenciado pelos autores Schluter e Passarge, Sauer conceitua *paisagem natural* como a paisagem isenta das transformações do homem e *paisagem cultural* como aquela que foi transformada pelo trabalho humano. O estudo da paisagem deveria então

se restringir essencialmente aos aspectos visíveis e excluir todos os aspectos imateriais da atividade humana. As dimensões estética e subjetiva não deveriam fazer parte do interesse científico, uma vez que não podem ser classificadas ou mensuradas. Ademais, a paisagem adquire uma identidade baseada em limites e em uma relação genérica com outras paisagens, constituindo parte de um sistema geral. Segundo Sauer, não é possível caracterizar a paisagem sem relacioná-la ao tempo e ao espaço e ao seu contínuo processo de desenvolvimento e mudança.

No final da década de 1960, tem início um movimento de ruptura com o positivismo, que aproxima a geografia das filosofias ligadas ao humanismo. Surge então o segundo grupo da geografia, que aborda o conceito de simbologia da paisagem. Este, diferentemente do conceito desenvolvido por Sauer, identifica o caráter simbólico e subjetivo como fundamental na definição de paisagem. A paisagem é introjetada no sistema de valores humanos e passa a definir relacionamentos complexos entre as atitudes e a percepção sobre o meio. Seu aspecto estético é uma criação simbólica onde as formas refletem um conjunto de atitudes e relações humanas. A paisagem não deve mais ser tratada separadamente, isolada do mundo histórico real das relações humanas de produção e da interação entre as pessoas e o mundo que habitam, mas reside na interação entre os dois - o objeto e o sujeito. O conceito de paisagem se transforma num conceito científico, e seus aspectos intangíveis e subjetivos passam a ser incluídos numa agenda de pesquisa, por meio do movimento de renovação da geografia cultural.

Em relação ao campo arquitetônico, Ribeiro (2007) afirma que a concepção inicial de paisagem está ligada à experiência visual e atua como um cenário ou uma moldura para o bem maior - as edificações. Trata-se de uma visão sobre a relação entre o natural e o cultural - ou natural e arquitetônico - que privilegia o aspecto humano e secundariza a paisagem. Um monumento importante pode se tornar ainda mais relevante por meio de sua associação à paisagem que o circunda. Esta, porém, só adquire valor a partir de sua associação com o bem arquitetônico principal, constituindo sua ambiência. O pensamento urbanístico nasce das ideias organizadoras do território e da geografia e também evolui ao longo do tempo em função das transformações tecnológicas e sociais. A paisagem urbana adquire extrema relevância na conformação da cidade e na elaboração do planejamento urbano.

Toda a evolução do pensamento geográfico, arquitetônico e urbanístico desenrola-se a partir da discussão sobre as relações entre o homem e a natureza. A princípio, o estudo da paisagem esteve muito focado na descrição das formas físicas do território. Com o passar do tempo, essa concepção puramente objetiva, de caráter determinista, modifica-se. A ação e a percepção humana, juntamente com os processos econômicos e culturais, passam a ser decisivas na conformação das paisagens, que deixam de ser simplesmente um pano de fundo e passam a desempenhar papel de protagonistas. Cauquelin (2007) sintetiza o trajeto da paisagem e situa sua gênese por volta de 1415.

A paisagem (termo e noção) nos viria da Holanda, transitaria pela Itália, se instalaria definitivamente em nossos espíritos com a longa elaboração das leis da perspectiva e triunfaria de todo obstáculo quando, passando a existir por si mesma, escapasse a seu papel decorativo e ocupasse a boca de cena. (CAUQUELIN, 2007, p. 36).

A paisagem urbana desempenha um papel social fundamental e determinante, pois delinea o cenário onde vivemos e interfere diretamente na formação pessoal e na apropriação dos lugares. Cada cidadão tem uma imagem do entorno impregnada de lembranças e significados que se estabelecem como uma base valiosa para o desenvolvimento das relações e das experiências humanas. Lynch (1960) afirma que as imagens ambientais são o resultado de um processo constante de interação entre o observador e seu ambiente. Dessa forma, o observador, mesmo que inconscientemente, seleciona, organiza e confere significado às especificidades do seu entorno. A percepção da paisagem, de acordo com Leite (1994), sempre exerceu um papel importante na estruturação do cotidiano das sociedades humanas e no desenvolvimento de sua religiosidade, suas técnicas e sua economia, construindo, ao longo do tempo, uma relação peculiar e específica nas diversas sociedades. “A qualidade, a forma e a função dessa relação variam no tempo e no espaço, e sua expressão na paisagem construída determina, altera ou influencia as condições de vida humana” (LEITE, 1994, p. 30).

Uma boa imagem ambiental oferece ao seu possuidor um importante sentimento de segurança emocional. Para que o homem adquira essa segurança, é necessário que ele seja capaz de se orientar, de saber onde está e também de se identificar com o meio ambiente. Cauquelin (2007) reconhece a importância da paisagem quando afirma que a natureza (exterior) garante a paisagem, e a paisagem garante – isto é, porta-se como fiadora – do natural de nossa natureza (interior). Além disso, a natureza da paisagem propicia em si mesma um prazer estético indiscutível:

[...] a paisagem parece traduzir para nós uma relação estreita e privilegiada com o mundo, representa como que uma harmonia preestabelecida, inquestionável, impossível de criticar sem se cometer sacrilégio. Onde estariam, pois, sem ela, nossos aprendizados das proporções do mundo e o de nossos próprios limites, pequenez e grandeza, a compreensão das coisas e a de nossos sentimentos? Intermediário obrigatório de uma conversação infinita, veículo de emoções cotidianas, invólucro de nossos humores [...] temos a impressão de que a paisagem preexiste a nossa consciência, ou, quando menos, que ela nos é dada 'anteriormente' a toda cultura. (CAUQUELIN, 2007, p. 28).

A paisagem se estabelece, então, como um produto cultural, dotada de valores de e julgamentos sociais em seus tempos (Cauquelin, 2007). Sua leitura é intencional, marcada por visões particulares em diferentes períodos históricos, por distintas classes sociais. As experiências que vivenciamos e os valores que possuímos interferem na compreensão da paisagem. Ela passa a existir por causa do homem, através da relação fenomenológica entre o "eu" e o meio no qual ele se insere. A assimilação da paisagem pelo observador resulta de vivências passadas, crenças e valores individuais e traduz sentimentos, desejos e fantasias. "O que se vê (na realidade) é diferente do modo como é visto." (SALGUEIRO, 2001, p. 45). As pessoas se identificam com determinadas porções do território e desenvolvem laços afetivos com ele, de modo que este se torna parte de suas vidas e do seu cotidiano. "Tudo aquilo que nós vemos, o que nossa visão alcança, é a paisagem [...]. A dimensão da paisagem é a dimensão da percepção, o que chega aos sentidos" (SANTOS, 1991, p. 84).

Além da dimensão subjetiva da percepção da paisagem, Eckbo (1950) reafirma sua importância como expressão da sociedade, elemento integrador final que dá continuidade ao nosso ambiente físico. Segundo o autor, é na qualidade e na maturidade do padrão de desenvolvimento paisagístico que a estabilidade da estrutura social pode ser vista com maior clareza (ECKBO, 1950, p. 3)<sup>2</sup>. Quando ultrapassamos as expressões culturais individuais e nos voltamos para a rede de conexões da paisagem, encontramos uma expressão social clara e precisa.

---

<sup>2</sup> No original: *Nowhere can the stability of the social structure be seen more clearly than in the quality and maturity of its pattern of landscape development* (ECKBO, 1950, p. 3)

### 1.3. Paisagem Cultural

O conceito de cultura, como tantos outros com que convivemos, não é um conceito estático, mas uma ideia mutante e vinculada, principalmente, às mudanças que ocorreram nos dois últimos séculos. Tampouco, o conceito de patrimônio cultural é fácil de delimitar, uma vez que para a formação cultural de uma comunidade não estão apenas sedimentados as experiências, as expressões, as criações, construções e conhecimentos transmitidos pelos ancestrais, mas também a paisagem e a natureza que caracterizam a relação desse ambiente com a sociedade; o valor do lugar não apenas como existência, mas como compartilhamento de sentidos por meio da consciência humana. Nesse mesmo sentido, sua competência é de difícil elaboração: quaisquer que sejam as palavras que utilizemos para explicá-la, estas parecem sempre excludentes, transitórias ou insuficientes. (FRONER, 2007. p. 91).

A ideia de paisagem cultural abarca interações significativas entre o homem e o meio ambiente natural e combina, de forma intrínseca, os aspectos materiais e imateriais do patrimônio, pensados até então, separadamente. O termo é altamente complexo e amplo. Em 2009, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional promulgou na Portaria n. 127 - artigo 1º - a definição de Paisagem Cultural Brasileira como uma “porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores” (IPHAN, 2009). O adjetivo “peculiar” refere-se a uma porção do território excepcional, singular e exemplar em decorrência das intervenções materiais ou imateriais estabelecidas entre o homem e a natureza. A institucionalização de uma das ideias mais ricas que permeou o campo do patrimônio nos últimos anos trouxe significativos avanços conceituais e metodológicos para a área.

Ribeiro (2007) explicita três categorias distintas de paisagem cultural, estabelecidas pelo Comitê do Patrimônio Mundial. A primeira compõe-se das paisagens planejadas, desenhadas e criadas intencionalmente pelo homem, como os jardins e os parques construídos por razões estéticas. A segunda abarca aquelas cujo desenvolvimento é orgânico, subdividindo-se em “paisagens relíquias (ou fósseis)” e “paisagens com continuidade”. Essa categoria resulta de um imperativo inicial social, econômico, administrativo e/ou religioso, que desenvolveu sua forma atual através da associação com o seu meio natural e em resposta ao mesmo. A subcategoria relíquia ou fóssil é aquela cujo processo de construção terminou em algum tempo passado, mas cujos aspectos ainda são visíveis como vestígios materiais. Já a paisagem contínua mantém seu papel ativo na sociedade contemporânea, associada às formas de vida tradicionais, na qual processos evolutivos ainda estão em progressão e, ao mesmo tempo,

exibem significativa evidência material de sua evolução através do tempo. Por fim, a paisagem cultural associativa é valorizada em função das associações que são feitas acerca delas, mesmo que não haja manifestações materiais de intervenção humana. Araújo (2007) afirma que o conceito de paisagem associativa nos permite perceber que, muitas vezes, essa noção resulta da integração entre paisagem, memória e arte. De acordo com Ribeiro (2007) a sucessão das três categorias vai desde as paisagens deliberadamente “modeladas” pelo homem, passa por todo um segmento de trabalhos “combinados”, até chegar aos menos evidentemente “plasmados” pelo homem.

A paisagem cultural difere do instrumento de tombamento na medida em que não pretende “congelar” o bem. Cozen (2007) afirma que a acumulação, a transformação e a substituição representam as mudanças dinâmicas das paisagens culturais. Elas se encontram em constante modificação, que resulta da atividade humana associada aos diversos ciclos no modelo civilizatório. Para Cozen, as diversas estratificações históricas produzidas pela acumulação assumem uma valoração estética visual que faz parte da experiência diária de nosso ambiente, importante na conformação de uma saudável identificação individual e comunitária. A transformação ou a substituição das formas preexistentes, sobretudo quando obsoletas, ocorrem devido às necessidades funcionais da sociedade. Dessa forma, o autor estabelece que toda a paisagem cultural torna-se uma “materialização do espírito da sociedade”, que reflete o contexto cultural e histórico, as necessidades e aspirações humanas desenvolvidos em determinado habitat (COZEN, 2007, p. 54).

A expressividade histórica presente no ambiente físico é um bem extremamente relevante para qualquer forma de vida expansiva e socialmente saudável nos graus de civilização mais avançados, afirma Cozen (2007). Essa historicidade reflete uma continuidade e uma diversificação visível do esforço da experiência humana e do seu alcance em períodos diferenciados. “Isto possibilita à individualidade e à consciência social se enraizarem numa área, e demonstrarem a dimensão histórica da experiência humana, o que estimula comparações e, por meio destas, um caminho informal de argumentação” (COZEN, 2007. p. 54). Surge então a necessidade de um equilíbrio entre sociedade e *genius loci*<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Norberg-Schulz (1984) define *genius loci* como o “espírito do lugar”, reconhecido como a realidade concreta com a qual o homem se depara diariamente. De acordo com a crença na Roma antiga, cada ser “independente” tem o seu *genius*, seu espírito guardião. Esse espírito dá vida às pessoas e aos lugares, acompanha-os desde o nascimento até a morte e determina seu caráter ou essência.

Através de sua historicidade, as paisagens culturais exercem uma influência educativa e regeneradora nas mentes, o que responde a uma exigência social fundamental a longo prazo, que é essencial mesmo não podendo ser traduzida diretamente em termos de benefícios econômicos. (COZEN, 2007, p. 54).

A paisagem cultural, estabelecida como mais uma categoria do patrimônio cultural, materializa os laços que unem um povo histórica e geograficamente. Segundo Carsalade (2009), fica clara a sua importância como instrumento de cidadania e inclusão social, o que interfere na qualidade de vida e na autoestima das populações.

### **1.3.1. Convenção europeia da paisagem**

Diversos encontros trataram da questão das paisagens culturais. É importante mencionar a Convenção Europeia da Paisagem, ocorrida em 1995, ocasião em que o Comitê de Ministros do Conselho da Europa adotou a Recomendação R (95), que versa sobre a conservação integrada das áreas de paisagens culturais, estabelecendo-as como elemento integrante das políticas paisagísticas. O texto da Recomendação orienta também a ação das políticas para conservação dos Estados-membros para áreas de paisagem cultural, a fim de que estas sejam adaptadas a uma política mais geral sobre paisagens. No artigo 1º, a Recomendação Europa expressa o seguinte entendimento de paisagem:

[...] expressão formal dos numerosos relacionamentos existentes em determinado período entre o indivíduo ou uma sociedade e um território topograficamente definido, cuja aparência é resultado de ação ou cuidados especiais, de fatores naturais e humanos e de uma combinação de ambos. (IPHAN, 2004).

A Recomendação considera a paisagem como resultado de um triplo significado cultural. Definida e caracterizada segundo determinado território, ela é perceptível pelo indivíduo e pela comunidade. Constitui um testemunho vivo das relações entre os indivíduos e o seu meio ambiente em diferentes tempos históricos e auxilia na especificação de culturas locais, sensibilidades, práticas, crenças e tradições. Definem-se, então, áreas de paisagem cultural como integrantes dessa paisagem:

[...] partes específicas, topograficamente delimitadas da paisagem, formadas por várias combinações de agenciamentos naturais e humanos, que ilustram a evolução da sociedade humana, seu estabelecimento e seu caráter através do tempo e do espaço e quanto de valores reconhecidos têm adquirido social e culturalmente e diferentes níveis territoriais, graças à presença de remanescentes físicos que refletem o uso e as atividades desenvolvidas na terra no passado, experiências ou tradições

particulares, ou representações em obras literárias ou artísticas, ou pelo fato de ali haverem ocorrido fatos históricos. (IPHAN, 2004).

Ribeiro (2007) distingue o conceito de paisagem cultural daquele oriundo da geografia tradicional, que define, como paisagem cultural, toda e qualquer paisagem alterada pelo homem. Para a antiga definição da geografia, o termo “cultural” está atrelado à ideia de cultura como trabalho do homem; no caso da Recomendação aqui analisada, o termo se relaciona à noção de bem cultural. É fundamental a percepção no território da conformação de uma história evolutiva que relaciona o trabalho humano com a natureza e que possui um valor cultural reconhecido pela sociedade.

A Convenção Europeia da Paisagem, assinada no ano de 2000 em Florença, mostra-se bastante distinta da Convenção da UNESCO sob diferentes aspectos, tanto formais quanto substanciais (DÉJEANT-PONS<sup>4</sup>, 2003, *apud* RIBEIRO 2007, p. 52). Déjeant-Pons (2003, *apud* RIBEIRO 2007, p. 52) aponta que a convenção da Europa cobre todas as paisagens (áreas naturais, urbanas e periurbanas, em terra, água ou mar), até mesmo aquelas que não são de valor excepcional único. Sendo assim, ela não trata apenas das paisagens memoráveis, mas também daquelas paisagens ordinárias ou que foram arruinadas. Independentemente do valor excepcional que possuam, todas as formas de paisagem são identificadas como cruciais para a qualidade do ambiente dos cidadãos e merecem ser consideradas nas políticas de paisagem. O objetivo principal dessa Convenção não é estabelecer uma lista de ativos de valor universal excepcional, mas, sim, de introduzir regras de proteção, gerenciamento e planejamento desses territórios. Pretende, inclusive, integrar a paisagem às políticas territoriais e urbanísticas. Outra diferença é que a Convenção Europeia não faz nenhuma distinção entre o que seria natural e o que seria cultural, utilizando unicamente o termo “paisagem”. A Convenção também incita a participação dos cidadãos nas decisões sobre as políticas das paisagens nas quais vivem.

De acordo com Ribeiro (2007), o conceito de paisagem adotado pela Convenção é o de que ela designa uma parte do território, tal como percebido pelas populações, cujo caráter resulta da ação de fatores naturais e humanos e de suas inter-relações. As paisagens são divididas em três tipos: paisagens de considerável importância, paisagens ordinárias e paisagens

---

<sup>4</sup> DÉJEANT-PONS, Maguelonne. European Landscape Convention. In: UNESCO; UNIVERSITY OF FERRARA (orgs). *Cultural Landscapes: the challenges of conservation*, Workshop. 11-12 Nov. 2002. (World Heritage Papers, n. 7, 2003, p 52-54).

degradadas. Dessa forma, é possível determinar quais delas necessitam de proteção devido à importância que lhes foi atribuída em função de diferentes valores, e quais necessitam de políticas de remodelação e transformação. No artigo 1º da Convenção, a definição de ordenamento da paisagem designa, inclusive, ações de forte caráter prospectivo, que visam à valorização, à recuperação ou à criação de paisagens.

Várias são as tentativas de delimitar e estabelecer categorias dentro do amplo universo abrangido pelo conceito de paisagem cultural, que abarca uma diversidade de manifestações da interação entre a humanidade e seu meio ambiente natural, com maiores ou menores graus de intervenção humana. A trajetória da construção da paisagem como uma questão para as políticas públicas variou bastante segundo o contexto nacional de diferentes países. Dada a importância da mineração no Brasil, sobretudo no estado de Minas Gerais, esta dissertação elege, como objeto de análise, as paisagens que se desenvolveram ou se moldaram através da atividade minerária no local, cujos aspectos físicos e subjetivos são indispensáveis para a sociedade. Cada caso deve ser avaliado separadamente devido às inúmeras e eternas peculiaridades que apresenta.

#### **1.4. Histórico da Legislação Patrimonial sob a Ótica da Paisagem**

Na virada do século XIX para o XX, a promessa de progresso alimentou a esperança de um futuro promissor e fomentou um forte sentimento nacionalista. A cidade vivenciou um processo de destruição e transformação do passado enquanto o discurso moderno pregava a materialização das histórias nacionais com a proteção de um “patrimônio nacional”; uma espécie de legado de um tempo passado às gerações futuras. Chuva (2009) afirma que a noção de patrimônio pressupunha uma consciência de historicização e uma ruptura com o passado. No Brasil, as discussões em torno da proteção e da conservação de um “patrimônio nacional” adquiriram o estatuto de projetos legislativos a partir da década de 1920. De acordo com Chuva (2009), o jurista mineiro Jair Lins apresentou, em 1925, um panorama internacional sobre as medidas legislativas tendentes à proteção de patrimônios artísticos. Ele propunha a catalogação de móveis e imóveis cuja conservação interessasse à coletividade por motivos históricos ou artísticos.

Em 1936, Mário de Andrade elaborou, sob encomenda do então ministro da Educação Gustavo Capanema, um anteprojeto de lei que dispunha sobre a criação do Serviço do Patrimônio Artístico Nacional (SPAN). Segundo Chuva (2009), o objetivo era determinar, organizar, conservar, defender e propagar o patrimônio artístico nacional. Voltado para a problemática da identidade nacional, o anteprojeto defendia que a cultura brasileira deveria ser apreendida como uma totalidade individual, coesa e unitária, mas não mencionava qualquer preocupação com as áreas naturais. Apesar de o anteprojeto apresentar uma concepção de patrimônio cultural extremamente avançada para o seu tempo, Ribeiro (2007) afirma que o entendimento de Mário de Andrade sobre preservação estava relacionado unicamente à ideia de cultura e arte como fruto do engenho humano. Sob essa ótica, a paisagem era passível de valorização, quando considerada fruto do trabalho coletivo ao longo do tempo ou quando associada à etnografia.

No ano seguinte, a categoria “histórico” passa a ser incluída na instituição imaginada por Mário de Andrade. Cria-se, assim, o Serviço do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN), com a finalidade de implantar, gerir e reproduzir uma forma de proteção pelo Estado, com suas práticas administrativas, normas e leis. Os objetivos do SPHAN assemelhavam-se à construção de uma “nação brasileira”, enxergando a história como legitimadora de nações e amálgama da sociedade. Nesse período, o tombamento é instituído como importante instrumento de proteção dos bens materiais.

No capítulo I, artigo 1º do decreto-lei Nº 25, de 1937, o conceito de patrimônio histórico e artístico nacional é assim definido:

Constitui o patrimônio histórico e artístico nacional o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico. (IPHAN, 2006).

Os monumentos naturais são incluídos no parágrafo segundo do mesmo artigo:

Equiparam-se aos bens a que se refere o presente artigo e são também sujeitos a tombamento os monumentos naturais, bem como os sítios e paisagens que importe conservar e proteger pela feição notável com que tenham sido dotados pela natureza ou agenciados pela indústria humana. (IPHAN, 2006).

Chuva (2009) afirma que, entre 1938 e 1946, 93,76% dos bens tombados pelo patrimônio histórico e artístico nacional configuravam-se como bens arquitetônicos. De um total de 417 bens tombados no período, apenas seis eram paisagísticos (1,44%) e apenas um foi classificado como paisagístico científico (0,24%). De acordo com Ribeiro (2007, p. 75), a compreensão e a valorização do termo paisagem estavam relacionadas ao aspecto visual e planejado e à ambiência dos bens arquitetônicos de interesse patrimonial, diferente do que ocorre na concepção atual. Nota-se uma pequena ação no tocante à paisagem natural, que ficava, em grande parte, sob os cuidados da legislação ambiental.

A partir da década de 1960, com a revolução técnico-científica, o conceito de patrimônio sofre uma explosão. Na 12ª Conferência Geral da UNESCO, ocorrida em Paris no ano de 1962, entende-se por salvaguarda da beleza e do caráter das paisagens e sítios “a preservação e, quando possível, a restituição do aspecto das paisagens e sítios, naturais, rurais ou urbanos, devido à natureza ou à obra do homem, que apresentem um interesse cultural ou estético, ou que constituam meios naturais característicos” (IPHAN, 2004). É a primeira vez em que um documento internacional considera os centros históricos como parte do meio ambiente.

A década de 1970 marca o despertar mundial da consciência ecológica. Com a entrada do meio ambiente como questão importante para as políticas públicas na década de 1970, o caráter da paisagem é ressaltado como um elemento do ambiente. A paisagem aparece mais diretamente ligada à natureza como uma parte intrínseca da diversidade ambiental. Nessa perspectiva, Ribeiro (2007) admite a paisagem como uma visão cultural da natureza, sendo os seus componentes a flora, a fauna, as florestas e a biodiversidade. Logo em seguida, em 1972, o conceito de patrimônio passa a incorporar também a dimensão ambiental na Convenção para a proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, embora estes sejam classificados separadamente. Foram os primeiros esforços frente às crescentes catástrofes ambientais ocorridas nas décadas de 1960 e 1970. Transformar a natureza em mera condição de exploração e tratá-la como mercadoria revelou-se autodestrutivo. O artigo 1º da Convenção define patrimônio cultural:

- os monumentos: obras arquitetônicas, esculturas ou pinturas monumentais, objetos ou estruturas arqueológicas, inscrições, grutas e conjuntos de valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência,
- os conjuntos: grupos de construções isoladas ou reunidas, que, por sua arquitetura, unidade ou integração à paisagem, têm um valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência,

- os sítios: obras do homem ou obras conjugadas do homem e da natureza assim como áreas, incluindo os sítios arqueológicos, de valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico. (IPHAN, 2004).

O artigo 2º da Convenção define patrimônio natural:

- os monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas ou por conjuntos de formações de valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico;
- as formações geológicas e fisiográficas e as zonas estritamente delimitadas que constituam habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas de valor universal excepcional do ponto de vista estético ou científico,
- os sítios naturais ou as áreas naturais estritamente delimitadas detentoras de valor universal excepcional do ponto de vista da ciência, da conservação ou da beleza natural. (IPHAN, 2004).

Segundo o artigo 4º da Convenção do Patrimônio, cada um dos Estados-membros presentes na sessão reconhece sua obrigação de identificar, proteger, conservar, valorizar e transmitir às futuras gerações o patrimônio cultural e natural, segundo as definições propostas. Em relação às medidas de conservação, fica definido que, na medida do possível, os Estados-membros buscariam a adoção de uma política que daria ao patrimônio cultural e natural uma função na vida da coletividade e integrariam esses bens ao seu planejamento geral. Surge também o registro como instrumento de tombamento dos bens imateriais.

Durante a 19ª Conferência Geral da UNESCO, realizada em 1976 em Nairobi, é lançada a Recomendação relativa à salvaguarda dos conjuntos históricos e sua função na vida contemporânea. Define-se como conjunto histórico:

[...] todo agrupamento de construções e de espaços, inclusive os sítios arqueológicos e paleontológicos, que constituam um assentamento humano, tanto no meio urbano quanto no rural e cuja coesão e valor são reconhecidos do ponto de vista arqueológico, arquitetônico, pré-histórico, histórico, estético ou sociocultural.

Entre esses 'conjuntos', que são muito variados, pode-se distinguir especialmente os sítios pré-históricos, as cidades históricas, os bairros urbanos antigos, as aldeias e lugarejos, assim como os conjuntos monumentais homogêneos, ficando entendido que estes últimos deverão, em regra, ser conservados em sua integridade. (IPHAN, 2004).

Essa Conferência representa um avanço por considerar que o centro histórico e a sua ambiência deveriam ser tratados em conjunto. O bem material deixa de ser pensado isoladamente:

Cada conjunto histórico ou tradicional e sua ambiência deveria ser considerado em sua globalidade, como um todo coerente, cujo equilíbrio e caráter específico dependem da síntese dos elementos que o compõem e que compreendem tanto as atividades humanas como as construções, a estrutura espacial e as zonas circundantes. Dessa maneira, todos os elementos válidos, incluídas as atividades humanas, desde as mais modestas, têm em relação ao conjunto, uma significação que é preciso respeitar. (IPHAN, 2004).

Em 1976, cria-se o Comitê do Patrimônio Mundial, e os primeiros sítios são então inscritos em 1978. Uma lista de critérios para a seleção dos bens é estabelecida, dividida inicialmente em critérios naturais e critérios culturais.

Percebe-se, desde o início, uma separação bem definida entre as categorias cultural e natural. A importância da ambiência ainda está começando a ser assimilada por muitos dos conservacionistas da natureza. Quanto menor a interferência humana numa área, melhor era sua qualificação, o que caracteriza uma espécie de “congelamento” do bem.

Ribeiro (2007) afirma que após a verificação da existência de bens que poderiam ser classificados tanto como culturais quanto naturais, é instituída a inscrição do bem misto. Todavia a integração entre eles ainda não era considerada objeto de análise ou valoração. Nesse período, o desenvolvimento sustentável ganha força na busca de relações harmoniosas entre o homem e o meio-ambiente. Em resposta a esse contexto, a categoria de paisagem cultural começa a ser mais fortemente analisada pela UNESCO.

Em 1986, a ICOMOS adotada a Carta Internacional para a Salvaguarda das cidades históricas, conhecida como Carta de Washington, em que são ressaltados os valores a serem preservados nas relações da cidade com seu entorno natural ou criado pelo homem. Nesse momento, a paisagem passa a ter valor conforme confere significado a um bem maior.

No final do século XX, a perspectiva acerca do futuro se opõe ao progresso promissor que caracterizou o início do século. A expectativa era um porvir desastroso e trágico. Na década de 1980, o Comitê do Patrimônio Mundial dá início à discussão sobre a ideia de paisagem cultural como interação entre os aspectos culturais e naturais, apesar das inúmeras discussões anteriores que associavam a paisagem aos conceitos de natural e de belo. Na Constituição Federal de 1988, art. 215 e 216, são destacados os bens culturais de caráter “imaterial”, surgindo também o registro como instrumento de preservação. O intangível e a memória

social cotidiana passam a ser levados em consideração, juntamente com a importância do monumento e de sua excepcionalidade no âmbito nacional.

Em 1992, após anos de debates, a UNESCO adota a paisagem cultural como uma nova categoria do Patrimônio Mundial. O conceito de patrimônio é reconhecido e protegido com base na interação entre natureza e cultura, ao mesmo tempo em que também é visto como intimamente relacionado às relações tradicionais de viver. Em 1999, a UNESCO define paisagens culturais da seguinte forma:

Paisagens culturais representam o trabalho combinado da natureza e do homem designado no Artigo I da Convenção. Elas são ilustrativas da evolução da sociedade e dos assentamentos humanos ao longo do tempo, sob a influência das determinantes físicas e/ou oportunidades apresentadas por seu ambiente natural e das sucessivas forças sociais, econômicas e culturais, tanto internas, quanto externas. Elas deveriam ser selecionadas com base tanto em seu extraordinário valor universal e sua representatividade em termos de região geocultural claramente definida, quanto por sua capacidade de ilustrar os elementos culturais essenciais e distintos daquelas regiões. (UNESCO, 1999).

Em 2000 é assinada em Florença a Convenção Europeia da Paisagem, com a preocupação de alcançar o desenvolvimento sustentável e de estabelecer uma relação equilibrada e harmoniosa entre o ambiente, as necessidades sociais e as atividades econômicas. A Convenção Europeia se dá no contexto de unificação da Europa e representa uma tentativa de estabelecer políticas públicas comuns e de buscar a construção de uma identidade europeia, por meio do reconhecimento e da valorização de suas paisagens.

Finalmente, em 2009, o IPHAN inclui a paisagem cultural como categoria do Patrimônio Cultural Brasileiro. A trajetória do conceito de paisagem evolui ao longo dos anos com a conscientização de sua importância para a vida e o desenvolvimento humano. Podem haver divergências no seu conceito e no seu ideal de prevenção; todavia, avanços significativos são alcançados quando estudiosos se voltam para essa questão.

### **1.5. Paisagem e Memória**

“Quando o homem se defronta com um espaço que não ajudou a criar, cuja história desconhece, cuja memória lhe é estranha, esse lugar é a sede de uma vigorosa alienação.” (SANTOS, 1926, p. 18) Lembrar é extremamente necessário para os indivíduos e para a sociedade como um todo. De acordo com Santos (1926, p. 18), um ambiente desconhecido,

sem qualquer referência ao passado existente, produz uma sensação de estranhamento, desenraizamento, alienação e desculturização.

A paisagem se impõe como elo possível entre o passado e o presente, num contexto social em que a memória parece cada vez mais limitada pelos anseios do agora. A cidade viva e dinâmica apaga e constrói constantemente. A sociedade vive uma necessidade cada vez maior de experimentar o novo, o imediato, o descartável, o consumível, num processo que destrói a memória e culmina no silêncio, sem deixar resquícios. “A memória coletiva é apontada como um cimento indispensável à sobrevivência das cidades, o elemento de coesão garantidor da permanência e da elaboração do futuro” (SANTOS, 1926, p. 329). É importante que o cenário exposto diga algo, conte às pessoas acerca de suas histórias, tal como um testemunho documental. Santos (1926) afirma que o silêncio permanece no campo do intocável e alienizador e reflete sobre o caráter de palimpsesto da paisagem, em que a memória viva de um passado já morto se torna um precioso instrumento de trabalho que permite rever as etapas do passado numa perspectiva geral. A paisagem se torna, então, testemunha viva da sucessão das técnicas de produção, um resultado da acumulação histórica.

Seria válido comparar a paisagem a uma espécie de museu vivificado, que faz parte do uso cotidiano do cidadão e se compõe de bens materiais e imateriais formados ao longo dos séculos. Forja-se, assim, a ideia de permanência e, ao mesmo tempo, de transformação no tempo de modo que o passado pode ser visto, experimentado e transformado no presente. O museu pode então ser contemplado, utilizado, vivenciado e desfrutado.

A paisagem é portadora de memória. Períodos históricos envoltos por suas características políticas, econômicas, sociais, religiosas sobrepõem inúmeras camadas na condição tempo/espço. O cenário resultante associa idades diversas, movidas e vivificadas pelas relações sociais do presente. Assim a paisagem segue seu curso, de uma estação à outra, testemunha do nascimento à morte, *constructo* da imaginação particular, envolta de simbolismos, sempre presente na vida dos cidadãos (Chuva, 2009). “A visão da materialização dos espaços de localização da lembrança é, portanto, fundamental.” (CHUVA, 2009, p. 69).

## 1.6. Preservação e Conservação

É difícil falar em preservação sem tocar na esfera de valoração. “O sentido da preservação é uma via de mão dupla, que alimenta e é alimentada pela consciência do valor.” (FRONER, 2009, p. 98). As políticas de preservação trabalham na construção de uma memória comum. Como não é possível conservar tudo, privilegiam-se certos aspectos em detrimento de outros, e os valores ditam as normas do que se deve conservar e do que deve permanecer na obscuridade.

As decisões sobre a conservação do patrimônio sempre lançaram mão, explícita ou implicitamente, de uma articulação de valores como ponto de referência: em última instância vai ser a atribuição de valor pela comunidade ou pelos órgãos oficiais que leva à decisão de se conservar (ou não) um bem cultural. (CASTRIOTA, 2009, p. 93).

A questão da atribuição de valor é bastante complexa, uma vez que os valores divergem nas diferentes esferas artísticas, históricas, econômicas, religiosas, sociais, etc. Carsalade (2007, p. 188) admite que os valores são transmitidos principalmente pelo seu reconhecimento simbólico coletivo, escolhidos muitas vezes por vontades políticas e de poder ou pelo seu valor econômico. “(...) os valores não estão apenas no objeto, mas na compreensão que as sociedades fazem sobre ele” (CARSALADE, 2009, p.188). As condições políticas, sociais e econômicas de uma sociedade interferem diretamente no que se deve preservar.

A preocupação com a preservação do patrimônio, tal como explicitado no histórico acima, começa a ser considerada politicamente relevante no Brasil na década de 1920. A busca por uma identidade nacional provoca a “redescoberta” do estado de Minas Gerais, que passa a ser considerado uma raiz genuína da nação brasileira. Tal como afirma Chuva (2008), o barroco mineiro se torna o foco das ações do SPHAN naqueles primeiros anos, sendo eleito representante de uma arte e cultura autenticamente brasileiras, construídas a partir de um modelo europeu que fora reapropriado e reinventado pelos nacionais. Um grupo de intelectuais mineiros esteve à frente do processo de institucionalização do SPHAN, ao lado dos também mineiros Rodrigo Melo Franco de Andrade, diretor, vinculado a Gustavo Capanema, ministro da Educação e Saúde, e a Carlos Drummond de Andrade, seu chefe de gabinete. Essa centralidade mineira consagrou como modelo a produção artística e arquitetônica do século XVIII de Minas Gerais que se tornou ícone máximo de “brasilidade”. O instrumento de tombamento protegia basicamente edificações, estruturas, artefatos e

abordava critérios puramente estilísticos e históricos. “O Estado era protagonista incontestado e quase exclusivo das políticas de patrimônio” (CASTRIOTA, 2009, p. 156).

Em 1964, uma visão mais abrangente é estabelecida com a Carta de Veneza, que transforma a abordagem dos conjuntos urbanos ao considerar o monumento inseparável do meio em que se insere. Torna-se, com isso, referência no campo da conservação dos bens culturais. Até então, a ideia de preservação do patrimônio estivera focada no monumento histórico isolado, alheio ao seu entorno. Juntam-se aos critérios estilísticos e históricos, a preocupação com o entorno, a ambiência e o significado. Surgem, assim, os “estudos de entorno” realizados pelo IPHAN com a finalidade de discutir a questão da visibilidade dos conjuntos tombados. É a partir dessa década que os conjuntos urbanos passam a ser inscritos, mais explicitamente, por seu valor paisagístico. “A ideia da preservação é deslocada para a da conservação” (CASTRIOTA, 2009, p.160). A conservação admite a mudança e o dinamismo do bem cultural. “Desta forma, enquanto a preservação pressupõe a limitação da mudança, a conservação refere-se à inevitabilidade da mudança e à sua gestão” (CASTRIOTA, 2009, p. 160).

O problema da preservação e da conservação é, acima de tudo, um problema social e educacional. Não basta cercar, vigiar ou proibir; é indispensável que haja a integração dos bens culturais à sociedade, além da conscientização daqueles que ocupam de maneira inadequada esses espaços urbanos.

O registro instituído em 1972 torna-se responsável pelo bem imaterial. O estado físico do bem móvel não era o mais importante, e sim a perpetuação e a continuação de valores intangíveis como rituais, práticas, representações, conhecimentos, técnicas de determinada comunidade. A discussão de preservação, focada inicialmente no como conservar, desloca-se para o quê se conservar e o porquê de fazê-lo.

Na década de 1980, as políticas de patrimônio deixam de se limitar apenas à formulação de estratégias de controle para as áreas de conservação e passam a traçar estratégias amplas para o seu desenvolvimento. Esse modelo é caracterizado por Castriota (2009) como modelo de reabilitação, no qual o Estado impõe restrições à descaracterização e passa a articular projetos de desenvolvimento para as áreas a serem preservadas, conservadas ou revitalizadas. Surgem empreendimentos de recuperação de áreas degradadas com a participação da iniciativa

privada em parceria com as administrações locais. Chega ao fim o predomínio do Estado, e abre-se espaço para as parcerias entre o público e o privado.

Em 2009 o IPHAN estabelece a chancela como instrumento de preservação da paisagem cultural.

Se os fatores preponderantes que singularizam o sítio forem materiais é possível que o tombamento seja o instrumento de proteção mais adequado. Se os elementos materiais forem secundários ou acessórios, o registro será possivelmente o instrumento indicado. Nos sítios onde são constatadas as singularidades materiais de determinada área, somadas à sua relação intrínseca com a natureza e ao caráter dinâmico no convívio com o elemento humano, aí então caberá a chancela da Paisagem Cultural. (IPHAN, 2011).

A chancela difere do tombamento por não impor sanções ou restrições administrativas e/ou jurídicas que impeçam sua transformação. Essa nova categoria do patrimônio cultural é, por excelência, um objeto não estático. Sua conservação é condicionada pela natureza, organismo vivo em constante renovação, e pelas ações humanas, movidas por interesses econômicos, políticos, sociais e religiosos. A formulação de estratégias para a conservação e a revitalização dessas paisagens é extremamente difícil, já que não se restringe à dimensão estética e envolve simultaneamente o material e o imaterial. Ela deve ser pensada de forma integrada, mais abrangente e democrática, com a participação do poder público, da sociedade civil e da iniciativa privada, visando uma gestão compartilhada do território nacional. O Governo deve assumir um papel importante na criação de mecanismos que orientem a renovação e a transformação da paisagem, para que não haja predomínio dos interesses econômicos sobre os demais.

Araújo (2007) afirma que as questões e tomadas de decisão envolvidas no processo de conservação estão relacionadas não apenas à preservação da memória social e histórica e à busca da identidade cultural e da diversidade cultural, mas também à possibilidade de continuidade da espécie humana sobre o planeta. Castriota (2007) fala sobre uma preservação da diversidade genética do planeta. Dessa forma, o campo do patrimônio dialoga com a ecologia e reafirma a necessidade de se pensar conjuntamente os elementos naturais e culturais.

Os fenômenos de expansão urbana, globalização e massificação das paisagens urbanas e rurais colocam em risco contextos de vida e tradições locais em todo o planeta. Ou seja, uma das premissas para a aplicação do conceito de Paisagem

Cultural Brasileira é a busca pela preservação da diversidade e riqueza dos cenários, urbanos e rurais, tendo em vista que os processos de massificação da vida e das paisagens têm colocado em risco e mesmo provocado o desaparecimento de contextos de vida e tradições culturais que, a rigor, não deveriam ser perdidas, sob pena do empobrecimento do próprio espírito e da ciência humana. (IPHAN, 2011).

Num mundo onde a globalização se transformou em característica primordial, é saudável que resguardemos e valorizemos contextos de vida singulares, paisagens particulares, cada qual com sua identidade, seu sentido único de lugar, seus sistemas tradicionais de cultura e de produção.

## CAPÍTULO 2 - MINERAÇÃO

### 2.1. O Cenário Brasileiro

O principal interesse da Coroa Portuguesa em ocupar efetivamente o território brasileiro ultrapassava o simples intento de defender a colônia das invasões estrangeiras e recaía sobre a possibilidade de encontrar metais preciosos, como ocorrera nas terras vizinhas peruanas. Todavia, enquanto a abundância de riquezas permanecia apenas no campo da promessa e da esperança, outras fontes de recursos atuavam no sentido de prover sustento à colônia. A colonização portuguesa na América se deu inicialmente no litoral. Foi apenas no terceiro século de domínio português, com a descoberta do ouro nas Gerais, que o interior foi sendo rapidamente povoado, e a ordem da Coroa fortemente imposta aos colonos. A partir daí, a atitude aparentemente “relapsa” e descentralizadora dos portugueses em relação à colônia brasileira muda drasticamente. Holanda (1977) descreve o regimento de 19 de abril de 1702 que vigora, sem mudanças essenciais, durante a fase em que a vida econômica do Brasil é dominada pela atividade mineradora. O novo regimento pretendia “coibir as transações ilegais, animar a exploração do ouro, facilitar a ação fiscal, adotar medidas de incremento e polícia das lavras, impondo uma vigilante atenção das autoridades de forma a assegurar os privilégios de Portugal na exploração dos metais” (HOLANDA, 1977, p. 270).

A corrida desenfreada pela extração dos recursos minerais iniciou-se nos rios para então chegar às montanhas. Segundo Holanda (1977), o trabalho nas lavras atraiu um enorme contingente de pessoas, e a população colonial de procedência europeia chegou a decuplicar durante o século XVIII. Essa imigração foi importante para a povoação do interior que, de outra forma, teria permanecido abandonado pelos portugueses.

O contrabando de ouro e diamantes sempre foi um problema. Para fazer face a ele, as estradas mais percorridas foram ocupadas por militares. A construção de novos caminhos foi proibida e casas de fundição, criadas. Apenas o ouro em barra podia ser comercializado. O quinto (20% da produção) foi instituído como imposto e, caso o valor de recolhimento estabelecido pela Coroa não fosse atingido, sucedia-se a derrama. Embora os mercadores e os escravos fossem responsáveis pelas fraudes, Holanda (1977) aponta os padres como os maiores contribuintes para a fuga desses metais. Como pena, os sacerdotes acabavam sendo expulsos das terras mineiras.

Por tais caminhos, não só subia muito ouro das lavras sem paga dos direitos de Sua Majestade, e era esta a maior preocupação dos legisladores, como desciam gêneros de comércio, negros, até mesmo lavradores e senhores de engenho, com o que tendiam a esvaziar-se as capitanias do norte, arruinavam-se as casas e subiam todos os preços 'ao galarim', segundo expressões de um depoimento da época, deixando empenhados os proprietários. (HOLANDA, 1977, p. 279).

Na concepção de Iglesias (1974), Minas constitui o centro de tudo no século XVIII; um pólo desenvolvimentista, irradiador de influências e principal elemento a configurar o Estado português na América. A busca pelos minerais foi fundamental no desenvolvimento do elo que faltava à articulação de um imenso território até então compartimentado (MORAES, 2006).

A urbanização que acompanhou o ciclo da mineração, um fenômeno urbano num país quase exclusivamente agrário, veio associada a uma série de mudanças na organização sócioeconômica da Colônia. Após mais de dois séculos de dispersão rural, característica dos engenhos, a cidade foi o elemento novo que passou a ocupar o centro da organização do território. As cidades construídas em Minas Gerais, enfrentando condições inéditas de implantação em região montanhosa e de difícil acesso ao litoral, foram palco de importantes alterações culturais. (LEITE, 1994, p. 81).

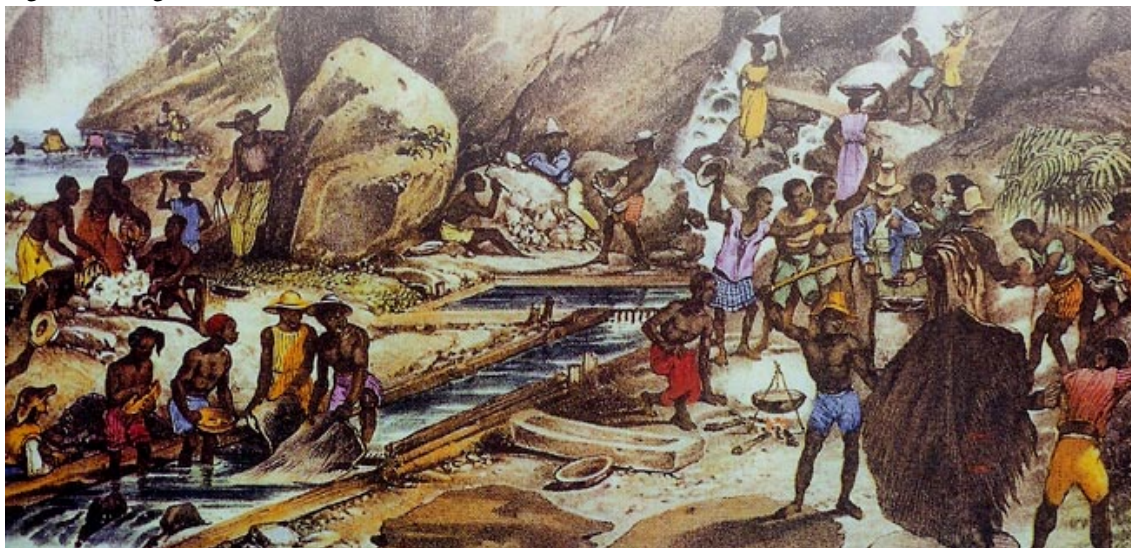
Em geral, as cidades mineiras se desenvolveram próximas a rios e/ou em encostas ao longo da Estrada Real. O solo nessas regiões é bastante irregular e desfavorável à ocupação humana, com altitudes elevadas, áreas acidentadas e íngremes. Castriota (2007) afirma que a forma linear da maior parte das cidades deve-se ao seu próprio processo de formação, já que muitas aparecem como uma conexão entre pequenos arraiais mineradores, erigidos ao redor de pequenas capelas. Os locais de pouso dos viajantes em direção às minas viriam a figurar, anos mais tarde, como núcleos urbanos consolidados.

Castriota (2007) reconhece que, diferentemente das cidades coloniais de origem hispânica, as cidades mineiras não seguiam um *layout* prévio e em geral, articulavam-se pela parte mais antiga, ao longo das edificações residenciais e comerciais. A forma das cidades é casual e resulta de adaptações aos contornos do terreno. Em vez de uma malha rígida e ruas alinhadas, as cidades coloniais brasileiras, em especial as mineiras, espalham-se a partir do seu ponto de partida para cobrir as encostas, protegidas dos ventos mais fortes e das inundações, frequentes nas áreas mais baixas.

Em 1822, o barão Wilhelm von Eschwege é enviado a Minas e escreve um relato detalhado sobre a geologia e as riquezas encontradas no território brasileiro no início do século XIX.

Além de fundar uma companhia de minas, o barão contribuiu também para a instalação das primeiras “fábricas de ferro” do país. Na opinião dele, Minas Gerais era sem sombra de dúvidas, a província brasileira mais interessante e instrutiva sob o ponto de vista geológico e mineralógico. Seus relatos também descrevem os métodos de exploração encontrados na região mineira da década de 1815. Diferentemente dos pequenos proprietários, que exploravam suas lavras por meio de galerias e poços, os grandes proprietários utilizavam o método *talho aberto*, em que a rocha é desagregada à força pelas águas e recolhida aos *mundéus* – locais onde se faziam a lavagem da formação aurífera e o processo de apuração final do ouro. O resultado era um cenário composto por profundas escavações, poços e nuances de cores expostas no solo deteriorado e abandonado, como mostra a Figura 01.

Figura 1: Lavagem de ouro de Itacolomi



Fonte: MARCILIO, [200-]

Nota: Gravura de Rugendas *Lavagem de ouro de Itacolomi*, da Biblioteca Municipal Mário de Andrade, tirada do livro de Eduardo Bueno, Brasil: *Uma História - A Incrível Saga de um País*, pág. 107.

A decadência do antiquado sistema de exploração foi inevitável. Eschwege relata que até 1814, centenas de lavras já haviam sido abandonadas e, depois disso, o serviço das que ainda estavam em atividade fora reduzido à metade devido à impossibilidade de os proprietários custearem os trabalhos, que se tornavam cada vez mais difíceis. Com isso, o número de mineiros diminuiu drasticamente, assim como a quantidade de ouro produzida.

No século XIX, após a chegada da corte ao Brasil, a mineração deixa de se resumir ao ouro e aos diamantes, e o ferro passa a ocupar posição de destaque, principalmente em Minas Gerais, com a instalação de indústrias, a abertura de novos caminhos e a vinda de estrangeiros. A

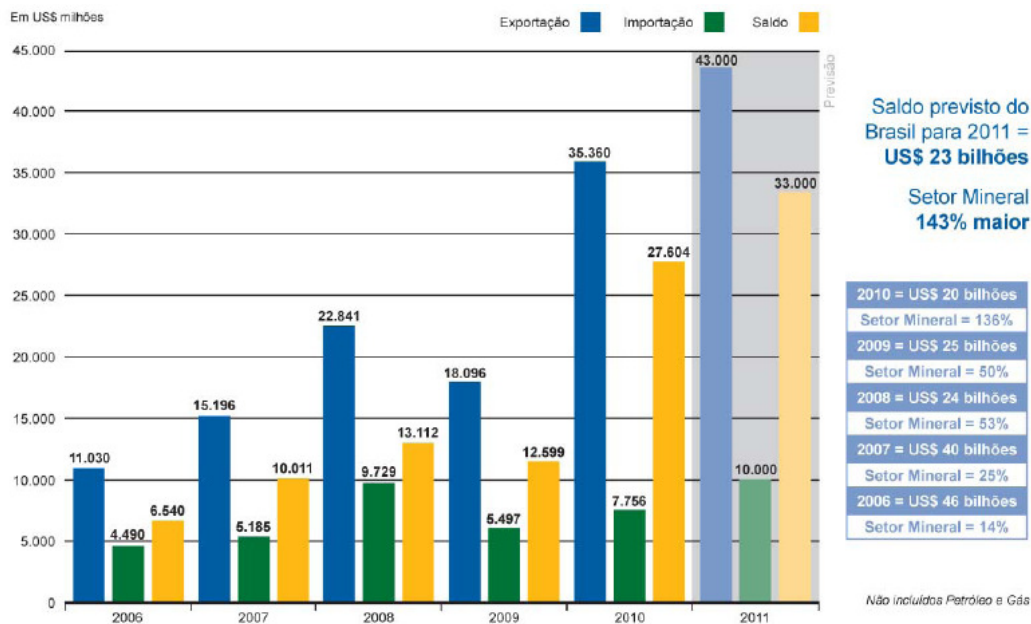
necessidade de se transportar a matéria prima do centro do país para o litoral é uma das grandes responsáveis pelo desenvolvimento de redes ferroviárias. Em 1876 é fundada a Escola de Minas de Ouro Preto, pioneira na formação geólogos nacionais. Leite (1994) relata que entre 1945 e 1955 houve uma concentração de empreendimentos estatais que constituíram as bases para o desenvolvimento da industrialização nacional através da criação de importantes empresas, como a Companhia Siderúrgica Nacional, a Companhia Nacional de Álcalis, a Petrobrás e a Companhia Vale do Rio Doce. Desde então, a atividade mineradora atua como base de sustentação para diversos setores industriais, e o estado de Minas é reconhecido pelo seu elevado potencial mineral.

## **2.2. Minas Gerais**

Como o próprio nome sugere, o estado de Minas Gerais originou-se da atividade mineradora que, ainda hoje, constitui o carro-chefe de sua economia. A mineração exerceu um papel condicionante na economia, na sociedade e na conformação da paisagem brasileira desde o período colonial. A descoberta dos minerais foi determinante na geração de riquezas, no funcionamento da sociedade, na formação de novos caminhos e na delimitação dos territórios, além de ser imprescindível para o desenvolvimento e o bem-estar dos seres humanos. A vida contemporânea necessita de minerais desde materiais simples como o vidro e a cerâmica até insumos para computadores, veículos de transporte, linhas de transmissão de energia elétrica, satélites, remédios, etc. As substâncias minerais são imprescindíveis para grande parte dos produtos utilizados diariamente, o que torna a vida do homem contemporâneo totalmente dependente delas.

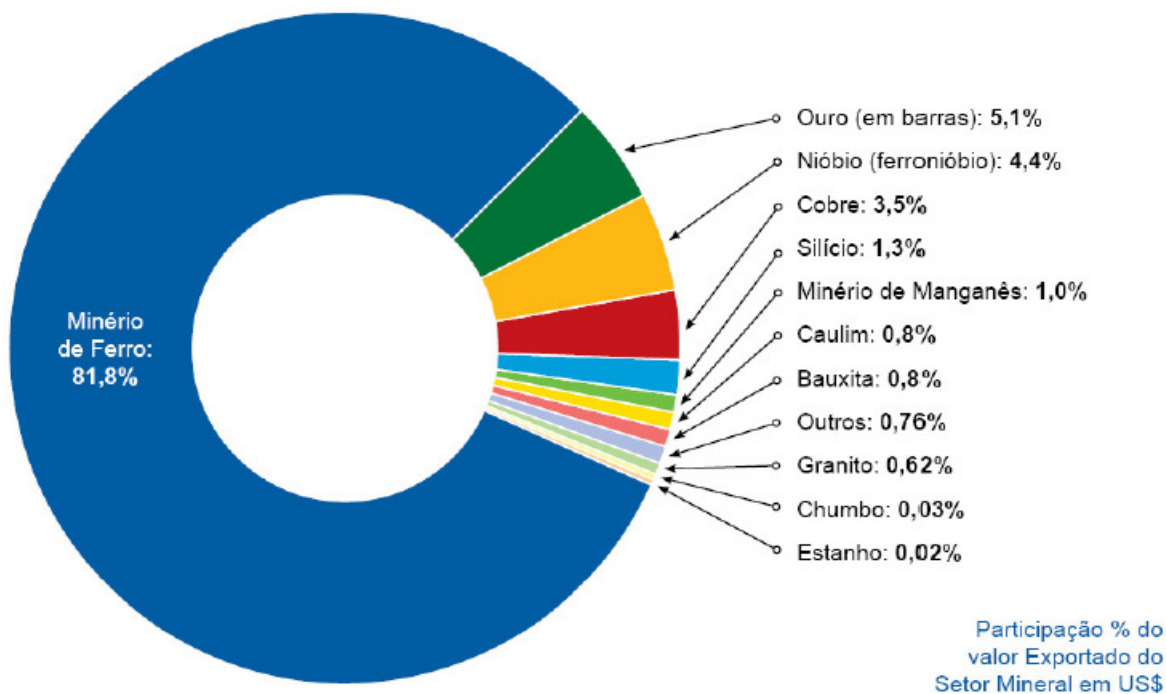
De acordo com dados do IBRAM publicados em 2011, o setor industrial da mineração é responsável por mais de 50% do saldo da balança comercial brasileira, e o minério de ferro ocupa o 1º lugar na lista dos produtos geradores das maiores rendas de exportação do país, como mostra o Gráfico 1. O Gráfico 2 revela que nesse ano, 82% do total das exportações do Brasil são minerais e sua produção representou 16% da produção total mundial. Segundo o IBGE, a indústria extrativa mineral foi a atividade produtiva que registrou o maior índice de crescimento. Minas Gerais é o estado maior produtor de minério, segundo o recolhimento da CFEM, responsável por 48% da arrecadação, como se pode ver no Gráfico 3.

Gráfico 4 - Importância da Indústria da Mineração no Saldo Comercial Brasileiro



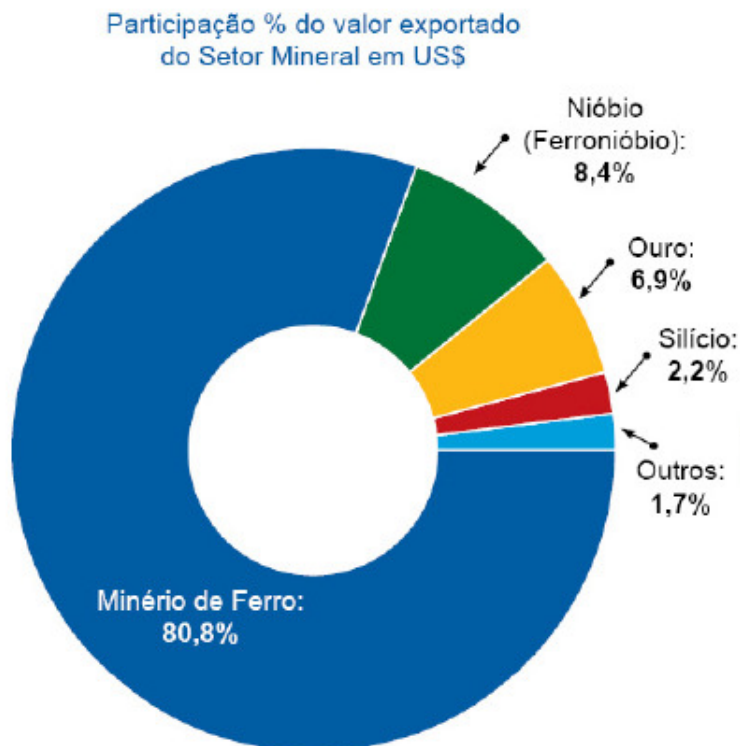
Fonte: IBRAM, 2011.

Gráfico 5 - Principais produtos exportados - Brasil



Fonte: IBRAM, 2011.

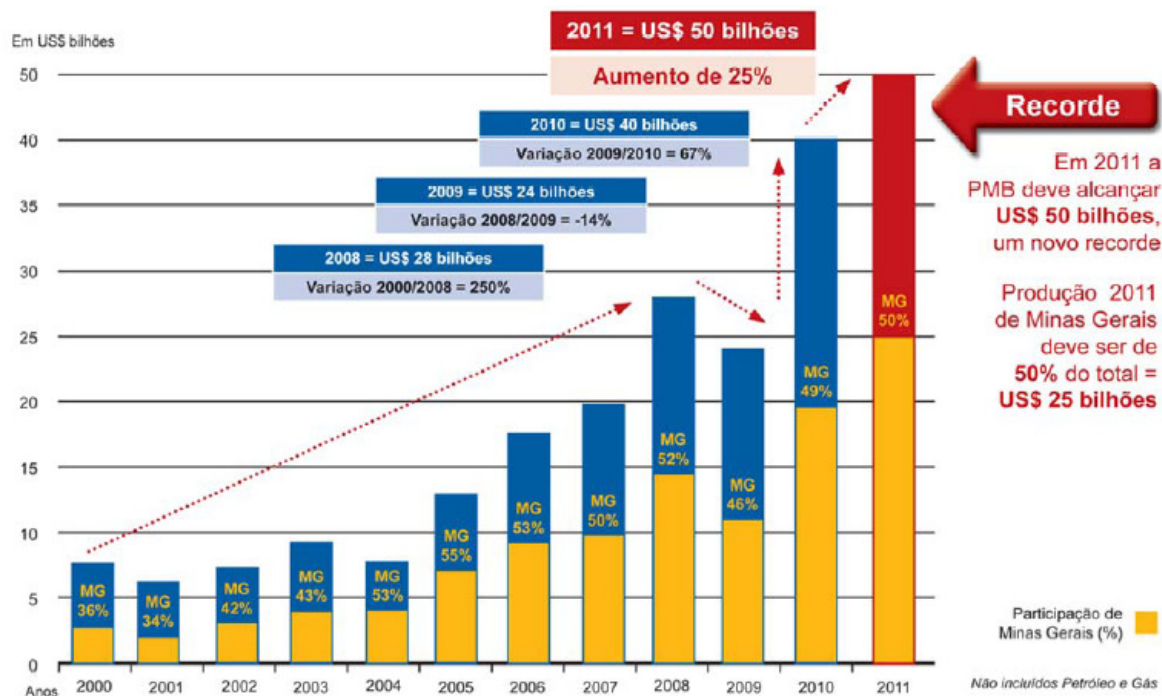
Gráfico 6 - Principais produtos exportados – Minas Gerais



Fonte: IBRAM, 2011.

O Brasil é hoje o segundo maior produtor de ferro do mundo, atrás apenas da Austrália. Ao considerar o teor de minério extraído do território, a China é a quarta maior produtora (IBRAM, 2011). A Produção Mineral Brasileira (PMB) estimada para o ano de 2011 deverá atingir um novo recorde ao totalizar US\$50 bilhões, o que configurará um aumento de 28% se comparado ao valor registrado em 2010. As maiores empresas produtoras no Brasil são: VALE (81,7%), SAMARCO (6,6%), CSN (2,9%), MMX (1,03%), NAMISA (0,9%) e outras (6,8%).

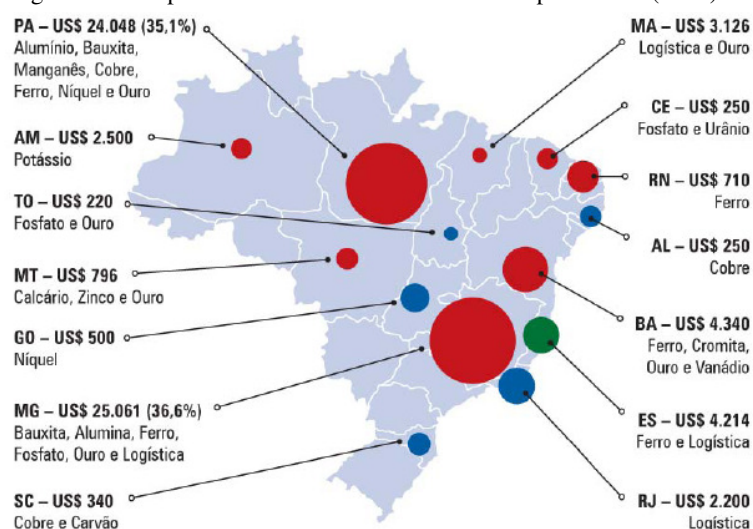
Gráfico 7 - Evolução da produção Mineral no Brasil e participação de Minas Gerais.



Fonte: IBRAM, 2011.

Para o período de 2011 a 2015, estão previstos investimentos da ordem de US\$68,5 bilhões no setor mineral brasileiro. Esses investimentos se espalharão por quase todo o país. Minas Gerais é o principal estado minerador, recebendo 36% do total, seguido do Pará, como se pode ver na Figura 5.

Figura 2: Principais Investimentos no Setor Mineral por Estado (x10<sup>6</sup>)



Fonte: IBRAM, 2011.

A importância da mineração é de fato inquestionável na economia, na história, na cultura, e na sociedade. Entretanto, o modelo pelo qual a extração e o processamento de recursos minerais vêm sendo realizado nas últimas décadas tem gerado conflitos de uso do solo, além de impactos ambientais e visuais.

### **2.3. Histórico da legislação mineral sob a ótica do fechamento de minas**

Até a década de 60 do século passado, as políticas públicas praticamente ignoraram a variável ambiental. Na segunda metade do século XX esse cenário começa a mudar, pois os elevados índices de produção e consumo, juntamente com o aumento populacional e a intensificação da urbanização acarretaram uma onda de catástrofes ambientais. Viana (2007, p. 51) relata que na década de 1970 são tomadas medidas práticas que refletem a conscientização no tocante à degradação ambiental e às suas consequências sociais. Foi criada uma política global de gestão ambiental cujo intuito é promover a sustentabilidade dos ecossistemas. No plano federal, é fundada em 1974, a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), com o objetivo de criar estações ecológicas, atualmente uma das modalidades de unidades de conservação de proteção legal. “Nessa fase inicial, o processo de estruturação institucional e de formulação de políticas ambientais nos diferentes países se deu a partir de uma ótica essencialmente corretiva, centrada de forma predominante na introdução de mecanismos de controle da poluição” (VIANA, 2007, p. 31).

Na década de 1980, as políticas ambientais dos países se direcionaram para a prevenção, e houve um avanço significativo no Brasil com a edição da Lei 6.938/81 (Viana, 2007), na década de 80, as políticas ambientais dos países se direcionaram para a prevenção e houve um avanço significativo no Brasil com a edição da Lei 6.938/81. Foram instituídos a Política Nacional do Meio Ambiente, o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que previam a descentralização do gerenciamento ambiental e a ampla participação do setor produtivo e da sociedade civil. Além disso, a edição de importantes resoluções do CONAMA, como a 001/86 e a 237/97, obrigaram as atividades degradadoras do meio ambiente ao licenciamento ambiental e, no caso de significativo impacto, à elaboração do EIA/RIMA.

A indústria extrativa mineral, até então exercida praticamente sem nenhum controle ambiental, passa a sofrer restrições legais, juntamente com as demais atividades degradadoras do meio ambiente.

No artigo 1º da resolução nº 237/97 do CONAMA, define-se licenciamento ambiental como:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso. (CONAMA, 1997).

O EIA/RIMA é um estudo prévio de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente, através o qual podem ser realizadas audiências públicas, de acordo com a regulamentação. O artigo 6º da resolução nº 001/86 do CONAMA estabelece as atividades técnicas que devem ser desenvolvidas no EIA/RIMA:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

- a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
- b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- c) o meio socioeconômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a socioeconomia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados. (CONAMA, 1986).

Viana (2007) é categórico ao afirmar que a Lei 6.938/81, bastante inovadora, foi fundamental para a introdução do gerenciamento ambiental no Brasil. “Até então existiam leis federais e estaduais esparsas, que tratavam isoladamente de temas como florestas e os recursos hídricos, ou davam suporte ao surgimento de estruturas voltadas para o controle das fontes de poluição, em especial nas chamadas zonas críticas” (VIANA, 2007, p. 38). A nova legislação propiciou ações descentralizadoras em um ambiente regulatório centralizado, hierarquizado, herança do autoritarismo militar. Além disso, inseriu a ideia de desenvolvimento sustentável que foi utilizada como um dos princípios da Declaração da ECO 92. Destaca-se o artigo 4º, VI da Lei, que estatuiu como um dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente, a “preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida” (CF, 1981). O inciso seguinte prevê a “imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (CF, 1981).

Segundo Viana (2007), a nova Lei de 1981 estabelece uma ampla gama de instrumentos de gestão ambiental no âmbito da Política Nacional do meio Ambiente. O artigo 9º discrimina os mecanismos e chama a atenção aos seguintes incisos:

*“III A avaliação de Impactos Ambientais.”* (CF, 1981), caracterizada por Viana (2007) como importante meio de aplicação de política preventiva que associa as preocupações ambientais às estratégias de desenvolvimento social e econômico. Foi adotado em 1970 pela lei ambiental dos EUA, denominada NEPA, e no Brasil foi apropriado pelo licenciamento ambiental;

*“IV O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras.”* (CF, 1981). Sobre o assunto, a lei federal ainda é bastante genérica, o que fez com que o CONAMA regulamentasse através das principais resoluções, 001/86 e 237/97. O licenciamento é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente autoriza a localização (LP), a instalação (LI), a ampliação e a operação (LO) de empreendimentos que venham causar algum dano ambiental. No caso de Minas Gerais, o estado também tem autonomia para licenciar empreendimentos.

*“VI A criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas.”* (CF, 1981), regulada posteriormente pela Lei 9.985/00, Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da natureza (SNUC).

Anos mais tarde, a Constituição Federal de 1988 estabelece, no artigo 20, parágrafo 1º, a Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) como pagamento realizado em contraprestação à utilização econômica dos recursos minerais. É assegurada aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, a participação no resultado da exploração de recursos minerais no respectivo território, ou compensação financeira por essa exploração (CF, 1988). Na mesma Constituição, o artigo 225, parágrafo 2º, explicita que “aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei” (CF, 1988).

No ano seguinte, o PRAD (Plano de Recuperação de Áreas Degradadas) foi estabelecido pelo decreto nº 97.632/89.

Art. 1º Os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais deverão, quando da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e do Relatório do Impacto Ambiental - RIMA, submeter à aprovação do órgão ambiental competente um plano de recuperação de área degradada. Para os empreendimentos já existentes, deverá ser apresentado ao órgão ambiental competente, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir da data de publicação deste Decreto, um plano de recuperação da área degradada.

Art. 3º A **recuperação** deverá ter por objetivo o retorno do sítio degradado a uma forma de utilização, de acordo com um plano preestabelecido para o uso do solo, visando à obtenção de uma estabilidade do meio ambiente. (CF, 1989, “grifo nosso”)

As empresas passam a se defrontar com um processo crescente de cobrança por uma postura responsável e comprometida com o meio ambiente. Viana (2007) afirma que a partir da década de 1990, a política empresarial das mineradoras mais estruturadas se centra na criação e na execução de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), cujo foco é controlar os impactos gerados sem, contudo, interferir na competitividade da empresa. A questão ambiental é tratada como uma nova estratégia de negócio que não visa apenas ao cumprimento da legislação, mas também ao atendimento da constante pressão dos organismos internacionais, dos meios de comunicação, das ONGs e da própria sociedade, de forma a melhorar sua imagem e aumentar as oportunidades. A ISO 14.000 é uma normativa desenvolvida para fornecer ferramentas e

estabelecer um padrão para os SGAs, além de avaliar a certificação de qualidade ambiental e definir critérios para a qualidade e a eficácia das relações empresa/ambiente.

No ano 2000, a Lei nº 9.985 institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), uma espécie de compensação ambiental para empreendimentos que causam impacto significativo sobre o meio ambiente. A lei estabelece critérios e normas para a criação, a implantação e a gestão das unidades de conservação e apresenta, dentre outros objetivos, a recuperação ou a restauração de ecossistemas degradados.

Art. 36. Nos casos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor é obrigado a apoiar a implantação e manutenção de unidade de conservação do Grupo de Proteção Integral, de acordo com o disposto neste artigo e no regulamento desta Lei". (CF, 2000)

§ 1º O montante de recursos a ser destinado pelo empreendedor para esta finalidade não pode ser inferior a meio por cento dos custos totais previstos para a implantação do empreendimento, sendo o percentual fixado pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento.

§ 2º Ao órgão ambiental licenciador compete definir as unidades de conservação a serem beneficiadas, considerando as propostas apresentadas no EIA/RIMA e ouvido o empreendedor, podendo inclusive ser contemplada a criação de novas unidades de conservação.

§ 3º Quando o empreendimento afetar unidade de conservação específica ou sua zona de amortecimento, o licenciamento a que se refere o *caput* deste artigo só poderá ser concedido mediante autorização do órgão responsável por sua administração, e a unidade afetada, mesmo que não pertencente ao Grupo de Proteção Integral, deverá ser uma das beneficiárias da compensação definida neste artigo. (CF, 2000).

Em 2008, é publicada na esfera estadual, a Deliberação Normativa COPAM 127, que estabelece diretrizes e procedimentos para a avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. Surge o PAFEM como “instrumento de gestão ambiental formado pelo conjunto de informações técnicas, projetos e ações visando à manutenção da segurança, ao monitoramento e à reabilitação da área impactada pela atividade minerária” (DN COPAM 127, 2008).

O artigo 3º da Deliberação explicita os objetivos primordiais do fechamento de mina:

- I - garantir que após o fechamento da mina os impactos ambientais, sociais e econômicos sejam mitigados;
- II - manter a área após o fechamento da mina em condições seguras e estáveis, com a aplicação das melhores técnicas de controle e monitoramento;
- III - proporcionar à área impactada pela atividade minerária um uso futuro que respeite os aspectos sócio-ambientais e econômicos da área de influência do empreendimento. (DN COPAM 127, 2008).

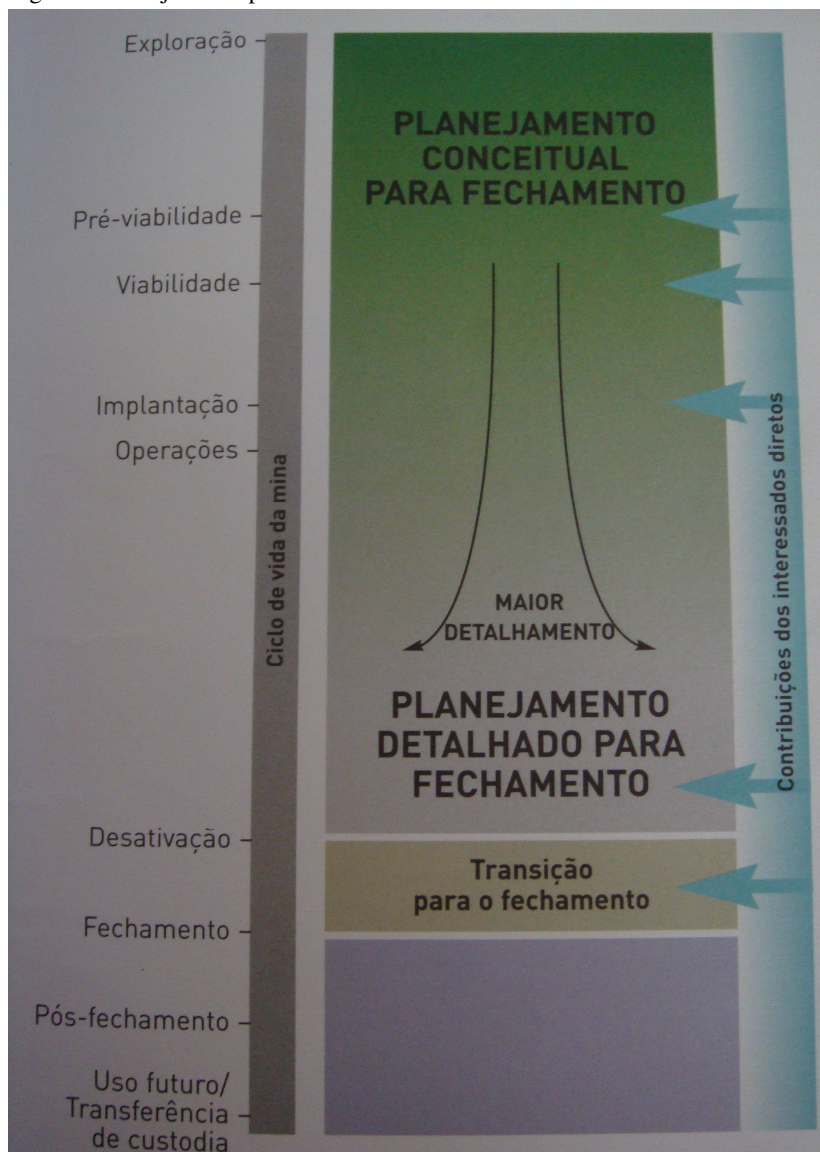
Percebe-se que as políticas públicas de meio ambiente no Brasil estão bastante avançadas. A grande questão diz respeito à eficácia dos mecanismos de controle ambiental. Para a sociedade civil, o mais importante é o controle ambiental e a fiscalização eficiente das atividades no pós-licenciamento, em conjunto com a conscientização de todas as esferas envolvidas.

#### **2.4. Planejamento para o Fechamento Integrado de Mina**

O Conselho Internacional de Mineração e Metais elaborou, em 2008, um kit de ferramentas de planejamento para o fechamento integrado de mina que deve ser previsto de forma conceitual no início da exploração e progressivamente se torna mais detalhado. Simples mudanças realizadas no início da atividade podem ter implicações profundas para o fechamento final de uma mina.

De acordo com o ICMM, existem três etapas básicas para se desenvolver um plano de fechamento efetivo. Se o planejamento para o fechamento se tornar parte da filosofia de operação de uma mina, essas etapas podem se combinar umas com as outras ao longo do tempo, em vez de se tornarem estágios distintos.

Figura 3: Planejamento para fechamento



Fonte: ICMM, 2008.

A primeira etapa abrange a concepção de um resultado-alvo de fechamento e objetivos, que são explicados em um plano de fechamento conceitual. Esse plano é desenvolvido e usado durante a exploração, a pré-viabilidade, a viabilidade/projeto e a implantação, a fim de guiar a direção das atividades. Se for bem definido e baseado no comprometimento efetivo da comunidade e dos interessados diretos, pode não sofrer muitas alterações durante este tempo. Sua vida útil pode ser de três a cinco anos (ICMM, 2008).

A segunda etapa envolve o desenvolvimento e a implantação de um plano de fechamento detalhado, com objetivos e marcos específicos, bem como ações e resultados para alcançá-los.

Sua vida útil pode variar de cinco a trinta anos, ou mais, e ele requer atualizações ao longo do caminho. Dada a possibilidade de haver mudança das expectativas da comunidade e dos outros interessados diretos durante o período. Existe também a possibilidade de o plano de mina mudar, afetando operações e a vida da instalação.

A última etapa é definida como a transição efetiva para o fechamento, que pode se manifestar como um plano de desativação e pós-fechamento. Sua vida útil pode ser de um ou dois anos, o que depende das responsabilidades do pós-fechamento.

## 2.5. Conflitos

É fato que a atividade minerária acarretou um grande desenvolvimento econômico para o país, em especial para Minas Gerais. Ela se destaca na geração de empregos, no aumento de riquezas, no incremento de comércio e serviços e no fortalecimento do setor público mediante a arrecadação de impostos. Todavia, é também responsável por uma série de impactos. De acordo com Bitar (1997), as principais interferências ambientais causadas pela mineração incluem:

Supressão de áreas de vegetação; reconfiguração de superfícies topográficas; aceleração de processos erosivos; modificação de cursos d'água, bem como o aumento da turbidez e quantidade de sólidos em suspensão em corpos d'água receptores; assoreamento de cursos d'água; interceptão do lençol freático em função do rebaixamento ou elevação do nível de base local; alteração da qualidade do ar devido ao aumento da emissão de gases e partículas na atmosfera; aumento do nível de ruídos; propagações de vibrações no solo. (BITAR, 1997, p.23).

Além dessas modificações na qualidade ambiental da região, a mineração no contexto urbano tem estabelecido uma série de relações conflituosas durante e após sua atividade. A circulação intensa dos veículos de transporte, o habitual excesso de carga e a ausência de proteção de alguns dos produtos transportados acarretam danos significativos aos pavimentos asfaltados das vias utilizadas. Além disso, devido ao seu caráter temporário pela perspectiva de esgotamento da jazida, os imóveis nas propriedades circunvizinhas às minerações apresentam depreciação e desvalorização. De acordo com Bitar (1997), há um desinteresse dos investidores e uma redefinição de usos decorrentes da degradação do espaço. Os municípios mineradores devem ficar atentos para a manutenção da diversificação produtiva enquanto acontece a extração do minério. O término da mineração acarreta problemas de desemprego, e

deslocar o eixo econômico pode não ser capaz de resolver o problema, já que, em geral se verifica uma desqualificação da mão de obra local – o que acarreta na busca de trabalhadores de outros lugares para reaquecer a economia. Por fim, um complicador adicional que estudaremos mais a fundo é o impacto visual causado pela modificação da paisagem na qual a atividade extrativa se instala.

A mineração a céu aberto, muitas vezes localizada em altas encostas onde é frequente a incidência de minério de ferro, provoca significativo impacto visual. O solo exposto deixa como herança encostas verticalizadas com desníveis da ordem de centenas de metros em sua profundidade e extensão. Essas regiões inutilizadas, sem recuperação ambiental, são invadidas pelas águas de superfície e exibem uma sucessão de lagos sem qualquer função urbana, sujeitos à degradação ambiental acelerada em razão do lançamento de resíduos domésticos e industriais. Caracterizam-se ainda como áreas de risco geológico, passíveis de deslizamentos e susceptíveis a prejuízos materiais e perdas de vidas humanas.

A cidade, caracterizada pelo crescimento e dinamismo, extrapola seus limites e atinge diversas áreas mineradas que frequentemente são incorporadas aos tecidos urbanos sem o acompanhamento dos serviços públicos básicos como rede de esgoto, vias de acesso e sistema de drenagem pluvial. Tais condições resultam em regiões de concentração de pobreza e riscos ambientais. Esse processo de ocupação tem sido feito de forma desordenada, irregular ou até clandestina, como demonstram os depósitos de lixo e resíduos perigosos, bem como as invasões e habitações de baixa renda instaladas em muitos desses locais. Eckbo (1950) enfatiza que se o problema não é resolvido durante a fase de planejamento, ele é solucionado pelos próprios ocupantes do território, da melhor forma que eles conseguem fazer.

A riqueza mineral é estática e inúmeras vezes está presente em territórios onde se destacam bens culturais ou até mesmo paisagens culturais. Já vimos a importância dessa paisagem para o cotidiano dos cidadãos, na conformação de suas percepções, sensações, lembranças e identidade. Ela estabelece uma relação com a sociedade, contam a história local e se firmam como marco simbólico, mas acaba por se render à inevitável e necessária força capitalista. Santos (1926) enxerga o espaço como um conjunto inseparável de fixos e fluxos. A definição dos fixos vem da “qualidade e quantidade técnicas como economia, sociedade, cultura, religião, etc; enquanto os fluxos derivam da sua qualidade e do seu peso político” (SANTOS,

1926, p. 34). No caso das regiões de interesse patrimonial em solos ricos em minério, a localização de fixos está muito mais subordinada à lei do lucro do que à eficiência social.

A atividade mineradora modifica, portanto, a paisagem e as relações preexistentes. Ela introduz um elemento temporário que estabelece uma nova configuração física, econômica e social, deixando resquícios e alterando a história. A partir desse novo cenário, frente ao término da atividade extrativa, surge o grande problema de como recuperar a área degradada de uma forma que seja benéfica para o cidadão. A recuperação é extremamente complexa e de fundamental importância para a sociedade como um todo. O gerenciamento dessas áreas representa um interesse especial devido à sua interferência direta no bem cultural existente e na perpetuação de boas condições em longo prazo para a sociedade. Cozen (2007) afirma que a consciência em relação às paisagens urbanas históricas tem crescido lentamente numa sociedade que foi acostumada, por mais de 100 anos, a dar maior importância às questões econômicas do que às sociais. Ainda hoje, a manutenção do caráter das paisagens urbanas históricas não é prioridade frente aos anseios capitalistas. É aí que surge o desenvolvimento sustentável como tentativa de conciliar valores econômicos, culturais e sociais referentes às relações conflituosas entre a mineração e o patrimônio cultural.

## CAPÍTULO 3 – A DICOTOMIA MINERAÇÃO x PATRIMÔNIO

### 3.1. Desenvolvimento Sustentável

Se a natureza não lhe satisfazia, que fosse domesticada; se a história não amparava seus desejos, que fosse negada; se as culturas não se espelhassem no modelo dominante, que fossem educadas” e substituídas. Com o passar dos anos, o homem aprendeu, a duras penas, que sua ação sobre o mundo e as coisas tinham seus limites éticos e até mesmo de sobrevivência. Ao mesmo tempo, ele recuperou o sabor pela terra, pela diversidade e pelo legado de tantas gerações. Aprendeu que a natureza não era fonte inesgotável de energia, que a injustiça social ameaçava os próprios grupos dominantes que se julgavam intangíveis, que a memória era importante na construção de sua própria identidade (...). Aprendeu que sua manipulação sobre as coisas do mundo tem seus limites e que seus filhos têm o direito de receber um planeta e uma história ainda vivos e ainda saudáveis. (CARSALADE, 2009, p. 237).

Um estudo desenvolvido em 1968, divulgado como o Relatório do Clube de Roma, caracteriza a primeira versão do conceito de desenvolvimento sustentável como uma “necessidade de consenso internacional para mudanças nos moldes produtivos” (MAGNOLI, 2006, p. 34). Segundo Magnoli (2006), pela primeira vez, o puro crescimento econômico dos “anos dourados” fora desmistificado e cinco grandes tendências passaram a conformar o novo modelo mundial: “industrialização acelerada, rápida expansão demográfica, desnutrição generalizada, esgotamento dos recursos naturais não renováveis e a degradação ambiental” (MAGNOLI, 2006, p. 34). Para o autor, a perspectiva teórica e metodológica da ecologia evoluiu da temática proteção da natureza para o meio ambiente que, ao final do século XX, já abrangia um campo de ação econômica, política e social.

A questão do meio ambiente adquire consistência e atingiu uma dimensão internacional nos últimos 30 anos do século XX. Nesse período, estabelecem-se nos EUA e no Canadá as primeiras formas de avaliação ambiental de empreendimentos, e são criados organismos controladores dos impactos ambientais. Kahtouni (2006) relata que, em 1969, é implantado nos EUA o *National Environmental Policy Act* (NEPA), um sistema de estudo de impacto ambiental para empreendimentos, que passa a vigorar em 1970. Segundo Tommasi (1994), a Alemanha adota o sistema em 1971, seguida pelo Canadá, em 1973, a França e a Irlanda, em 1976 e, por último, a Holanda em 1981. Em meados da década de 1980, diversos países, incluindo o Brasil, adotam legislações de controle ambiental e, como descrito anteriormente,

passam a exigir licença prévia de estudo de impacto ambiental para o licenciamento de empreendimentos que pudessem causar algum dano ao ambiente.

Em 1987, publica-se o Relatório Brundtland no documento “Nosso futuro comum”, que serve de base para a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, no Rio de Janeiro (ECO 92). Na ocasião, o desenvolvimento foi definido como algo que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações poderem satisfazer suas próprias necessidades”. (MAGNOLI, 2006, p. 53). Porém, salienta-se que “hoje precisamos de uma nova era de crescimento econômico, um crescimento vigoroso e, ao mesmo tempo, social e ambientalmente sustentável.” (MAGNOLI, 2006, p. 53).

A Declaração de Joanesburgo, datada de 2002, não apresenta um cenário muito otimista em relação aos danos ambientais, mas reafirma com veemência o anseio por um mundo mais sustentável. Apesar de toda a evolução humana e de todas as inovações tecnológicas criadas pelo homem, nada é capaz de suprir a dependência que temos em relação à natureza, que permanece a base insubstituível da vida. A relação do homem contemporâneo com o mundo natural é bastante contraditória. Por um lado, o desenvolvimento da ciência e do conhecimento técnico possibilitou diversas formas de conforto e de bem-estar à sociedade. Por outro, resultou em uma impiedosa exploração do meio ambiente onde o homem vive.

Em linhas gerais, o objetivo da sustentabilidade é manter as responsabilidades frente à preservação do patrimônio em conjunto com a hegemonia do mercado e da economia, sem deixar de lado o mais importante que é a questão social. O uso correto do território, a gestão das paisagens e a participação da sociedade são de extrema importância para se assegurar o desenvolvimento sustentável. O mundo é dinâmico e temos que aprender a realizar as transformações de forma respeitosa e harmônica. Carsalade (2009) aponta que a conciliação das novas demandas com a história e a natureza é o grande desafio da contemporaneidade.

Para ele, há um limite até o qual o meio físico é capaz de resistir aos impactos das transformações, sem contudo, esgarçar sua tessitura social, deteriorar seu corpo físico, matar sua história ou aniquilar seu legado da natureza. Todas essas questões devem ser levadas em consideração antes de licenciar uma atividade extrativa. Isso não quer dizer que a extração de recursos deve ser diminuída ou reduzida em função de sua degradação. Todavia, se a exploração ultrapassar os limites conformadores da paisagem cultural e desrespeitar seus

valores culturais intrínsecos que se relacionam com a sociedade, ela deve ser bem planejada ou até mesmo repensada. Carsalade (2009) ressalta a importância desses valores ao refletir que a cidade se comporta como um corpo vivo em que “seus conjuntos históricos, seus monumentos, não apenas qualificam e diferenciam o ‘*continuum*’ urbano, como garantem à população o senso de cidadania e continuidade histórica. Se destruídos, empobrecem a cidade e se desvanecem os laços da comunidade” (CARSALADE, 2009, p. 239). Consta-se aí a importância do patrimônio e a função social da cultura, responsável pela identidade, singularidade e pela qualidade de vida.

Felizmente, a visão depredatória da natureza tem se modificado bastante, apesar de ainda haver um longo caminho a ser trilhado. A sociedade atual tem se mostrado preocupada com o meio ambiente, com o desenvolvimento sustentável e vem abrindo os olhos para as questões de memória e de identidade cultural que o patrimônio cultural traz. O licenciamento ambiental foi um importante passo tomado em direção à sustentabilidade, mas ainda requer aprimoramento e uma fiscalização mais eficaz. Viana (2007) salienta que esse modelo tem por foco empreendimentos individuais, privados ou públicos, de certo porte, o que desfavorece as pequenas empresas. Portanto, ele deve ser pensado caso a caso, como um instrumento de melhoria ambiental. O autor aponta que a inclusão do PRAD no EIA/RIMA constitui apenas uma sobrecarga burocrática, uma vez que o PRAD é tecnicamente falho e em geral não é analisado pelo órgão ambiental. Ele se limita, na maioria das vezes, a reconfigurações topográficas e revegetação da área degradada.

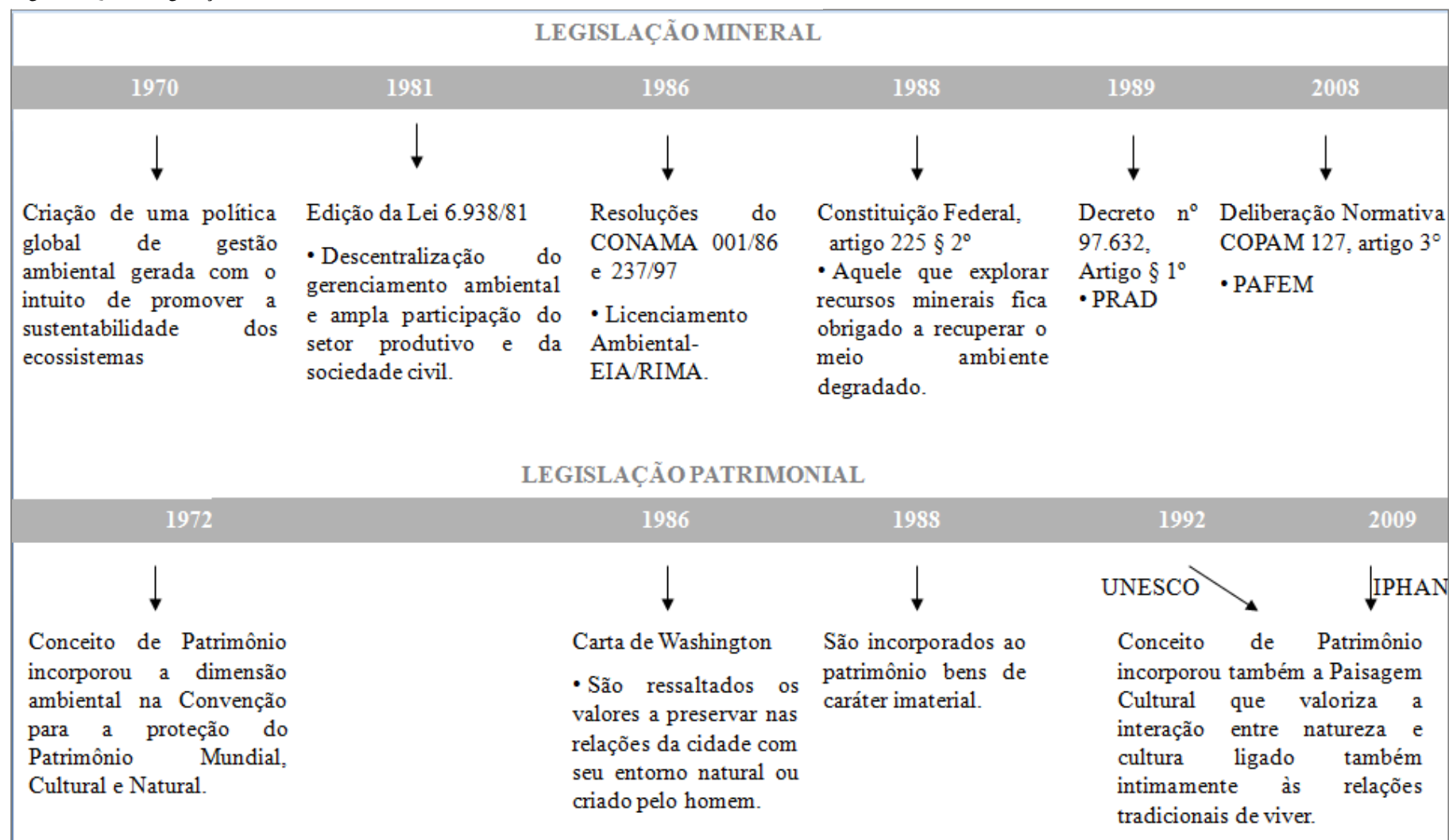
As empresas que possuem compromisso ambiental melhoram sua reputação e são bem vistas pelos acionistas e *stakeholders*. Iniciativas internacionais vêm procurando estabelecer indicadores para uma política de sustentabilidade bem definida pelas grandes mineradoras. A *Global Reporting Initiative* (GRI), fundada em 2004, elaborou diretrizes para a produção de relatórios de sustentabilidade claros e responsáveis que ajudam a melhorar inclusive a gestão das empresas. Os documentos gerados abordam questões como controle, gestão de rejeitos, uso e manejo do solo, direitos indígenas, ciclo de vida dos projetos e políticas de reassentamento de comunidades e planejamento para o encerramento de atividades nas minas (GRI, 2011). As propostas de uso de indicadores, principalmente aqueles relacionados ao fechamento de mina, ainda se encontram em estágio embrionário.

### 3.2. Análise das legislações

A evolução da dimensão ambiental na Constituição Federal se deu em consonância com a política do patrimônio. Todavia, apesar de elas se tocarem em alguns momentos, na maioria do tempo elas não se articulam. Ao compararmos a legislação patrimonial com a Constituição Federal (ver linha do tempo abaixo), percebemos a importância da variável ambiental instituída em ambas na década de 1970. Nesse período, a política global de gestão ambiental é criada pela CF com o intuito de promover a sustentabilidade dos ecossistemas, enquanto o conceito de bem natural como patrimônio cultural é incorporado pelo IPHAN em 1972. Até então a indústria extrativa mineral não sofria restrições legais e a dimensão ambiental não era motivo de proteção pelo patrimônio.

A década de 1980 é marcada por um avanço na Constituição mediante a instituição do Licenciamento Ambiental incorporado pela Lei 6.938. A descentralização do gerenciamento ambiental concedeu autonomia a órgãos como o CONAMA que instituiu o EIA/RIMA como importantes diagnósticos ambientais a serem entregues pelas mineradoras. Nesse período, o patrimônio é marcado pelo reconhecimento do bem imaterial, intangível, em que a integridade física não é o mais importante, e sim a perpetuação de seus valores. Além disso, o bem deixa de ser visto separadamente, e a paisagem, quando relacionada a ele, ganha importância. O EIA/RIMA já exigia, mesmo que sutilmente, uma análise das questões patrimoniais com a caracterização do meio socioeconômico, dando destaque para “os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos” (CONAMA, 1986). A abordagem socioeconômica solicitada ainda é bastante incipiente e talvez seja o caso de se abordar o social separadamente, sobretudo se o local apresentar interesse patrimonial. A mesma CF que introduz o patrimônio imaterial, institui também o princípio “pagador” para aqueles que degradarem o meio ambiente.

Figura 4: Quadro legislações



Fonte: Elaboração própria.

Nos últimos anos, a legislação minerária em conjunto com os empreendedores, vem modificando a imagem da indústria extrativista que chega ao local, retira a vegetação, esgota o solo e deixa como herança danos ambientais e culturais. Enquanto isso, o patrimônio cultural incorporou o valor de paisagem cultural, privilegiando as relações humanas no meio ambiente em que se acha inserido, em detrimento do bem isolado. Ambos são fundamentais para a sobrevivência e as boas relações humanas.

Como explicitado no primeiro capítulo desta dissertação, o conceito de paisagem cultural foi incorporado pela UNESCO em 1992, e em 2009, pelo IPHAN. Em meio a essa discussão, surgiu em 2008, o PAFEM em Minas Gerais, importante instrumento de gestão ambiental que explicita a reabilitação da área após o fechamento da mina. O PAFEM aborda de forma genérica, questões importantes como a mitigação de impactos ambientais, sociais e econômicos; a participação da comunidade diretamente afetada e deslocamento de mão de obra. Porém, não contempla questões do patrimônio, principalmente as paisagens culturais modificadas ou conformadas.

Em nosso país, falta articulação entre as políticas de conservação do patrimônio e a Constituição Federal, juntamente com as políticas urbanas e minerárias. De acordo com Castriota (2009), grande parte dessa dificuldade se deve à não absorção real no país do conceito contemporâneo de patrimônio e a indefinição acerca do tipo de intervenção que deve ser adotada sobre as diversas formas de bens culturais. O autor afirma que os órgãos de preservação absorvem retoricamente os novos conceitos, porém, não podem abordar de forma efetiva a questão de seu desenvolvimento socioeconômico.

Partindo da importante relação “patrimônio cultural” e “mineração”, esta dissertação toma como objeto de estudo, as minerações de lavra a céu aberto dentro dos municípios integrantes da APA Sul (Área de Proteção Ambiental) na Região Metropolitana de Belo Horizonte. A Lei do SNUC, explicitada anteriormente, define APA como:

[...] uma área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (CF, 2000).

A APA Sul, por sua vez, destaca-se por sua riqueza em mananciais de água, diversidade ecológica, beleza cênica e, principalmente, por seu elevado potencial mineral. Os registros mais antigos de seus aspectos socioculturais e econômicos datam do século XVII e encontram-se associados aos primeiros núcleos populacionais. A APA Sul RMBH foi criada em virtude do imenso potencial hídrico, da rica biodiversidade e dos aspectos socioculturais e econômicos da região, profundamente ligados à tradição mineraria. Essa tradição, como já vimos, foi responsável pelo surgimento de núcleos populacionais desde o século XVIII, primeiramente com o advento do ciclo do ouro e, depois, com a mineração de ferro.

A escolha do tipo de mineração a ser estudada deveu-se aos impactos significativos que costumam ocorrer na lavra a céu aberto, que se associam intrinsecamente às grandes movimentações de massa extraída do subsolo e resultam em significativas alterações de relevo decorrentes das escavações e aterros, o que por sua vez acarreta significativas alterações na paisagem. Foram escolhidas três minerações, coincidentemente da empresa Vale do Rio Doce, que apresentam essa relação dicotômica na região. São elas a Mina de Águas Claras, a Mina do Pico e a Mina Gongo Soco.

## CAPÍTULO 4 - ESTUDOS DE CASO

### 4.1. Mina de Águas Claras – Serra do Curral

*“Esta serra tem dono. Não mais a natureza a governa. Desfaz-se, com o minério, uma antiga aliança, um rito da cidade”.*

Carlos Drummond de Andrade, *Triste Horizonte*

A Serra do Curral faz parte de um conjunto de serras que pertence ao complexo do Quadrilátero Ferrífero. Ela se estende da divisa dos municípios de Raposos, Sabará e Nova Lima, na porção leste, até a divisa dos municípios de Ibirité e Brumadinho, na porção oeste. Desde o período colonial ela foi considerada um marco geográfico para aqueles que adentravam o sertão e funcionou como referência do anterior arraial do Curral d’El-Rey, povoado que surgiu aos seus pés na primeira década do século XVIII. A serra tem esse nome porque ali se podia encurralar o gado proveniente dos sertões da Bahia e do São Francisco, de modo que a Coroa passava a ter maior controle do rebanho para aplicar os devidos impostos. (EIA, 2005)

O nome do arraial Curral d’El-Rey, impregnado de lembranças do Império, foi modificado para que expressasse, com mais eficiência, os novos ideais republicanos. O vice-presidente João Pinheiro da Silva deu o nome de Belo Horizonte ao arraial, por ser o que “melhor afirmaria o espetáculo que a localidade deixava correr aos olhos daqueles que por ali passavam em função da bela paisagem promovida pela Serra do Curral” (FERREIRA, 2003, p. 63).

Quando Aarão Reis apresentou o projeto da cidade de Belo Horizonte em 1894, a importância da Serra era inquestionável, não apenas por sua flora diversificada - que varia de espécies do cerrado até remanescentes da Mata Atlântica e propicia um clima ameno ao entorno - mas também por sua beleza cênica e fonte de abastecimento. Pretendia-se que ela fosse observada de todos os cantos da cidade, como uma moldura a estabelecer os limites do município. Ferreira (2003) define a Serra como uma referência espacial permanente que abraçaria toda a região urbana. Ademais, a nova capital nascia reservando os terrenos e cursos d’água da Serra do Curral para o abastecimento de água de sua futura população. O governo utilizava a

paisagem e o clima como artifício para a propaganda de uma bela cidade serrana, ideal para se viver e para passar temporadas a fim de se recuperar até de moléstias (Curral Del Rey, 2011).

Na inauguração da cidade, o então Presidente do Estado Crispim Jacques Bias Fortes se referiu a Belo Horizonte:

Como um leque aberto, tela majestosa [...] encimada por um céu sublime e azul, com seus belos edifícios derramados em um terreno suavemente inclinado, onde a natureza, sempre caprichosa, rasgou esse soberbo horizonte por sobre a Serra do Curral, testemunha muda e secular dos encantos desta formosíssima região. (LIMA, 1900, *apud* FERREIRA, 2003, p. 65).

Desde então a Serra do Curral abriga um significado simbólico para a cidade e para os cidadãos de Belo Horizonte, originando, delineando e caracterizando sua paisagem. Soma-se a isso o fato de grande parte dos córregos que abastecem a capital e uma parcela da região metropolitana nascer no norte da Serra (Ribeirão Arrudas, Córregos do Cercadinho, Acaba Mundo e Serra). Os valores associados à Serra do Curral são inúmeros e conflitantes. Ela abriga um dos maiores depósitos de minério de ferro de Minas Gerais, que permaneceu praticamente intocado até o início do Século XX (Curral Del Rey, 2011). Sua riqueza em minério de ferro é bastante atrativa e, em alguns momentos, seus atributos econômicos prevaleceram sobre os sociais, históricos, paisagísticos, culturais e ambientais.

Figura 5: Panorama de Belo Horizonte em 1922.



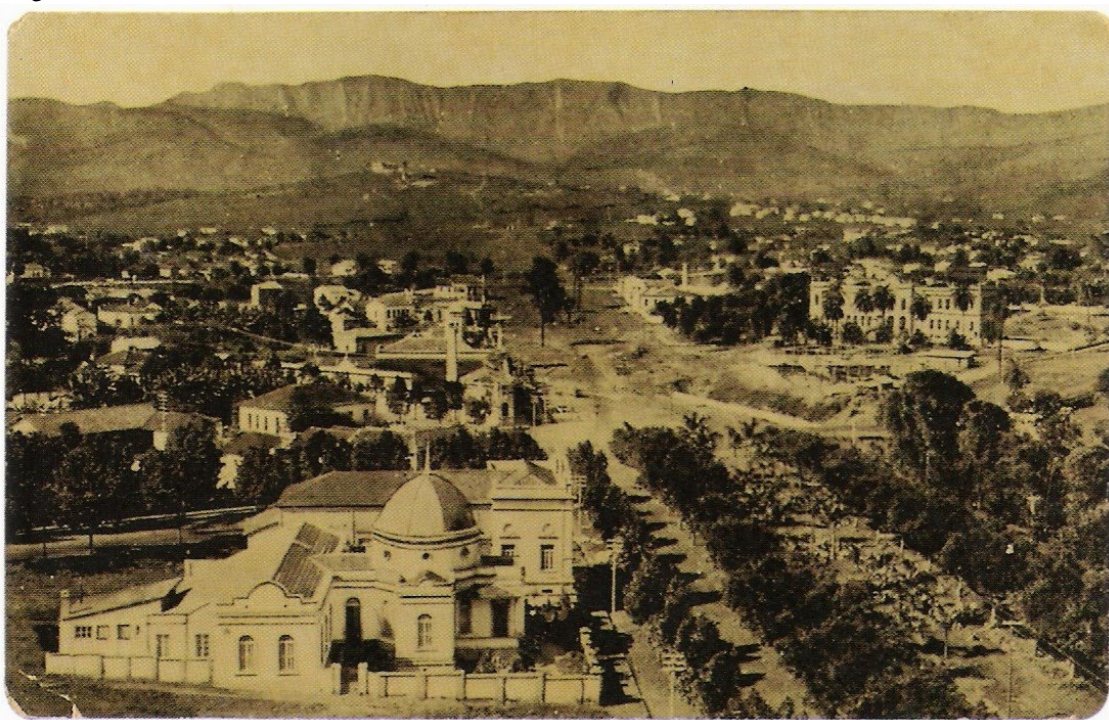
Fonte: Atlas Histórico FJP *apud* Curral Del Rey, 2011.

Figura 6: Vista do Cruzeiro em primeiro plano e a Serra do Curral ao fundo.



Fonte: APCBH *apud* Curral Del Rey, 2011.

Figura 7: Vista da Serra.

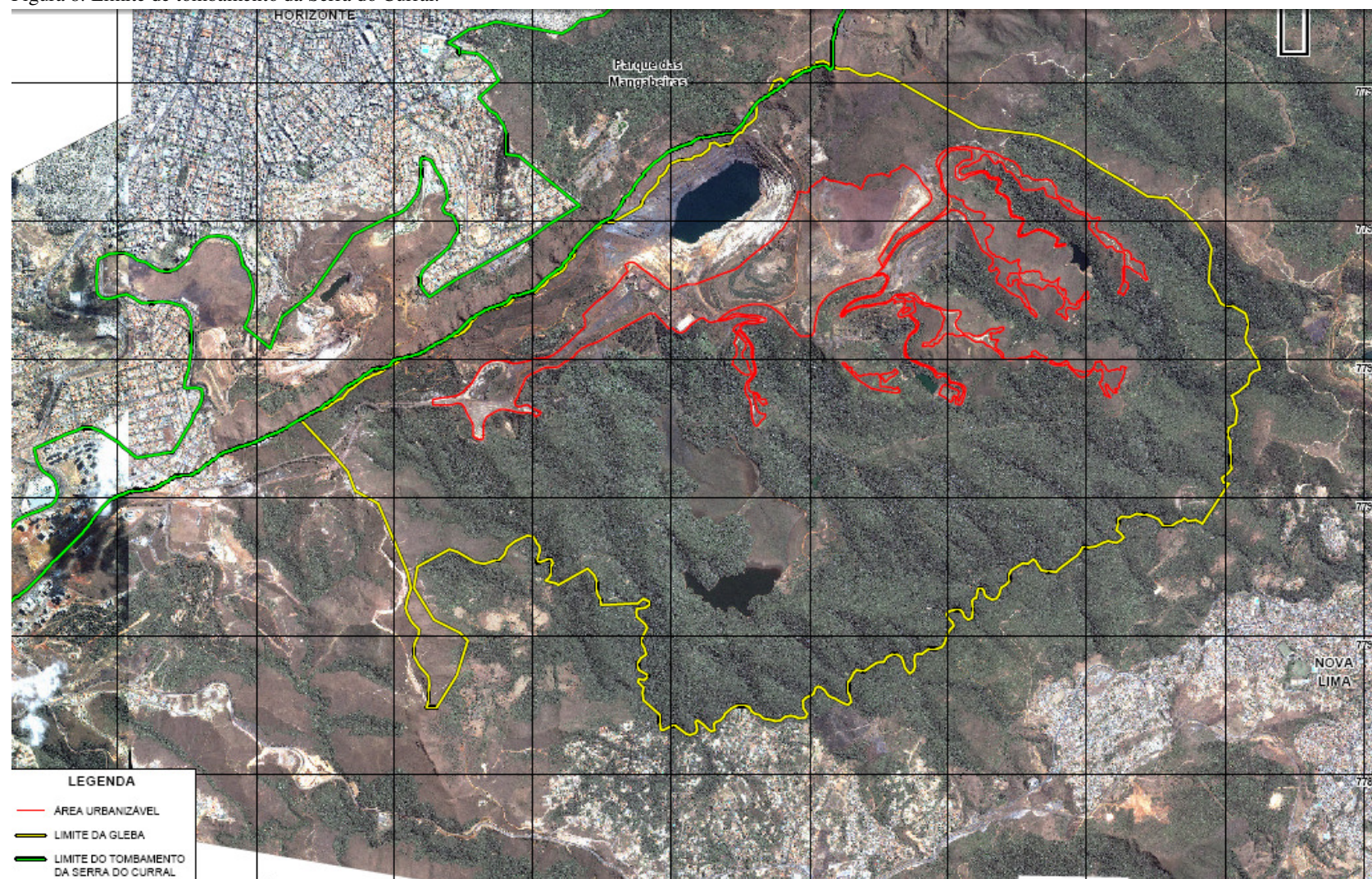


Fonte: Curral Del Rey, 2011.

O processo de tombamento da Serra do Curral foi aberto em 1958, a partir de uma demanda do próprio governador de Minas Gerais contra a especulação imobiliária e a expansão das mineradoras que já efetuavam prospecções na área – ação que poderia afetar, inclusive, a área do Palácio das Mangabeiras. De acordo com Ribeiro (2007), o arquiteto Sylvio de Vasconcellos, então chefe do 3º Distrito do SPHAN, foi contrário ao tombamento da Serra, apesar de reconhecer a importância desta. Seu primeiro argumento teria sido a longa distância a que se encontrava o palácio das Mangabeiras das áreas de atuação das mineradoras. Além disso, o arquiteto apontava impecilhos para a preservação de uma área tão vasta. Em ofício ao Conselho Consultivo, Rodrigo Melo Franco de Andrade reconhece as dificuldades que o tombamento da Serra importaria, dado ao tamanho da área - uma abrangência territorial inédita para a Instituição. Reconhece ainda que a concessão para a exploração mineral já havia sido dada a uma companhia estrangeira e que a não exploração dos recursos da Serra afetaria o próprio desenvolvimento do país.

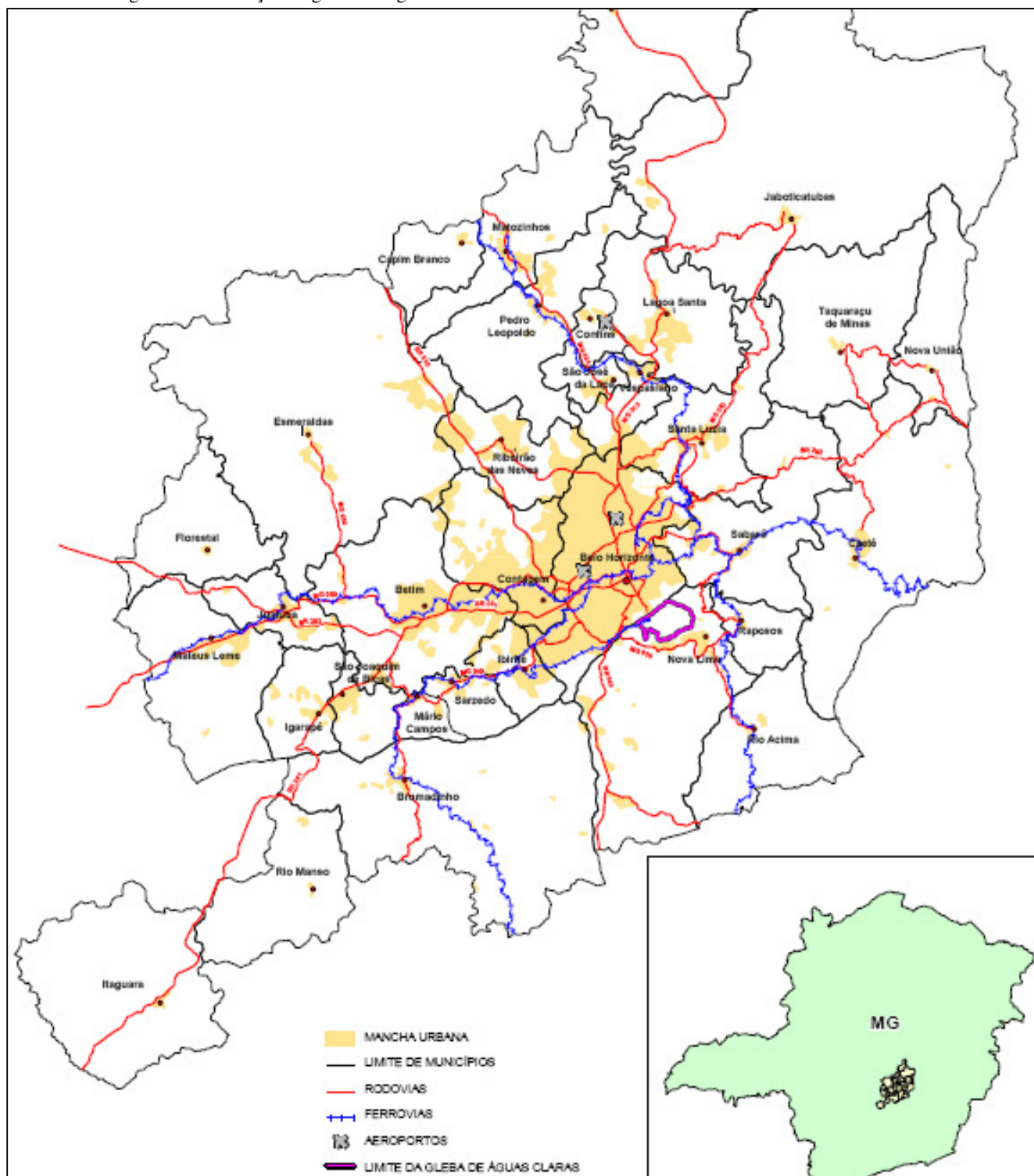
Em meio as divergências, o conjunto paisagístico da Serra do Curral é tombado em 1958 pelo IPHAN sob o processo nº 591-T-58 e se destaca como a primeira inscrição no Livro do Tombo Paisagístico que valoriza o bem pelo seu panorama, associado à identidade da cidade. Em 1973, o Conselho Consultivo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional reexamina o processo de tombamento a fim de esclarecer os limites da área tombada, definindo assim, uma abrangência de 1.800 metros. Na mesma década, o tombamento da Serra também se dá em âmbito municipal pelo Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte. A serra é tombada ainda pela Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte em 1990 e está prevista a sua proteção tanto no Plano Diretor, como na Lei de Uso e Ocupação do Solo 7.166, de 27 de agosto de 1996, que nomeia esse espaço livre como Zona de Preservação Ambiental – ZPAM (TEIXEIRA, 2009. p. 474). A configuração final da área tombada pela União exclui a porção da escarpa da Serra do Curral situada ao fundo do Parque das Mangabeiras, a fim de que fosse possível realizar a extração mineral em sua face sul. Surge aí a Mina de Águas Claras, localizada no município de Nova Lima, divisa com o município de Belo Horizonte, entre a Mata do Jambreiro e a Serra do Curral. A área dista cerca de 14 quilômetros do centro de Belo Horizonte e 16 quilômetros do centro de Nova Lima (EIA, 2005).

Figura 8: Limite de tombamento da Serra do Curral.



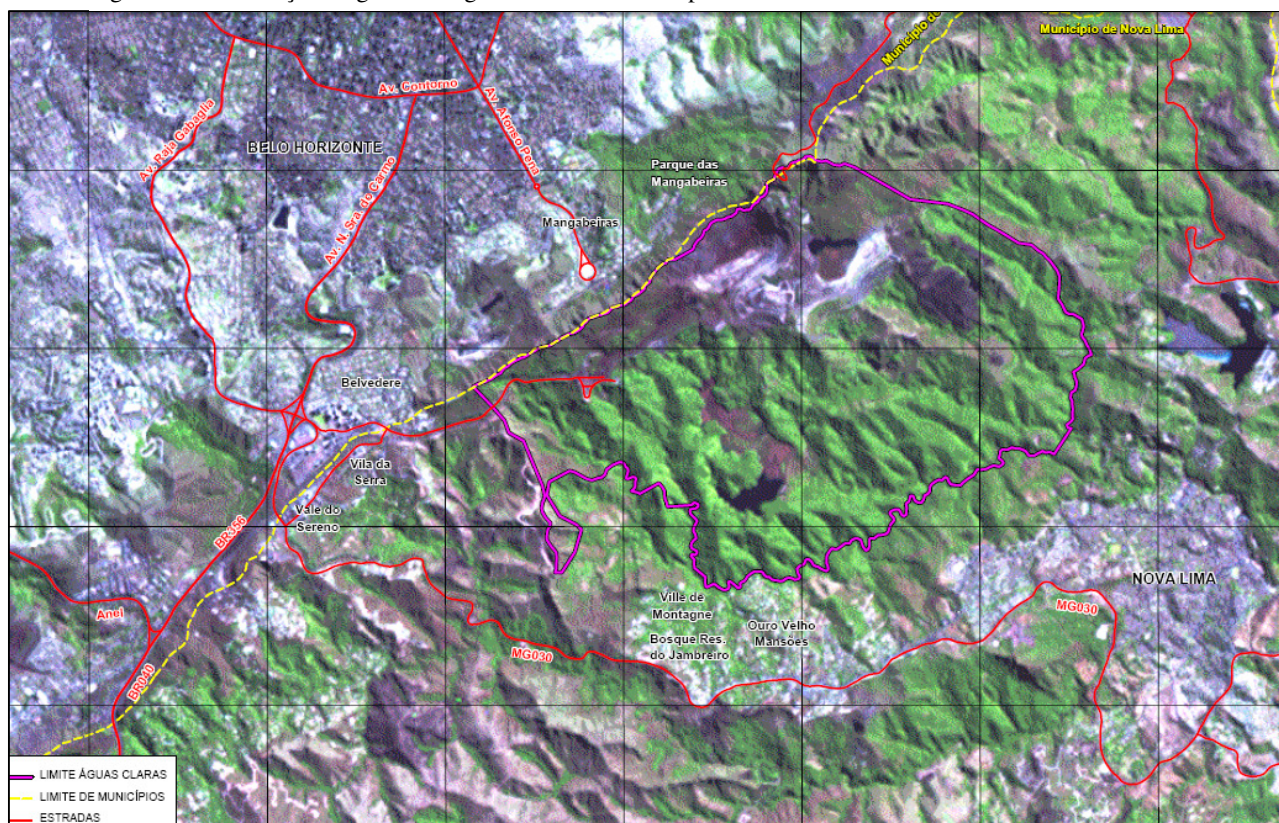
Fonte: EIA, 2005, p. 270.

Figura 9: Localização da gleba de Águas Claras no contexto da RMBH.



Fonte: EIA, 2005, p. 18.

Figura 10: Localização da gleba de Águas Claras no município de Nova Lima e divisa com Belo Horizonte.



Fonte: EIA, 2005, p.19.

O município de Nova Lima detém uma expressiva riqueza mineral. Seu território nacional corresponde a 0.005%, enquanto 10% das reservas de minério de ferro se encontram nessa região. Esse cenário é preocupante pela previsão de esgotamento progressivo das jazidas, tanto pela herança deixada no território quanto pela economia do município.

Segundo o EIA (2005), as primeiras atividades mineradoras na área datam de 1834, quando a empresa inglesa de mineração St. John D'El Rey Mining Company Limited, com o objetivo de exercer suas atividades de mineração em Villa Nova de Lima (atual município de Nova Lima), adquire a fazenda Morro Velho, que pertencia ao Capitão John Henry Alex Crickett, testamenteiro e tutor dos órfãos do finado Capitão Geoge Francis Lyon. O ouro já era minerado na fazenda desde 1831, e pertencia à Sociedade de Mineração Morro Velho. A pesquisa na jazida de minério de ferro em Águas Claras tem início em 1904, liderada pelo engenheiro inglês George Chalmers, que fora enviado ao Brasil em 1884 pelo escritório central da St. John D'El Rey Mining Company Limited, a fim de ampliar os negócios minerais da Companhia. Entre 1911 e 1914 já se lavrava minério de ferro em Águas Claras,

mas de forma bastante rudimentar, com a utilização de animais para transportar o minério até Nova Lima (EIA, 2005).

Em 1934, é promulgada uma nova Constituição Federal, com um novo Código de Minas, que impedia as empresas estrangeiras de explorar recursos minerais no país, com exceção das que já estivessem explorando. A empresa St. John D'El Rey criou então a Companhia de Mineração Novalimense, da qual era a acionista majoritária. Em 1938, concede o direito à lavra e pesquisa de ferro e bauxita em suas propriedades. No final de 1957, o controle acionário da Companhia Novalimense é transferido para o Grupo norte-americano Hanna. (EIA, 2005).

A MBR é fundada em 1965 como uma *joint venture* entre as empresas ICOMI e o Grupo Hanna, que acabou incorporando a Companhia de Mineração Novalimense. Seu objetivo era realizar o aproveitamento do corpo mineral de hematita da área de Águas Claras.

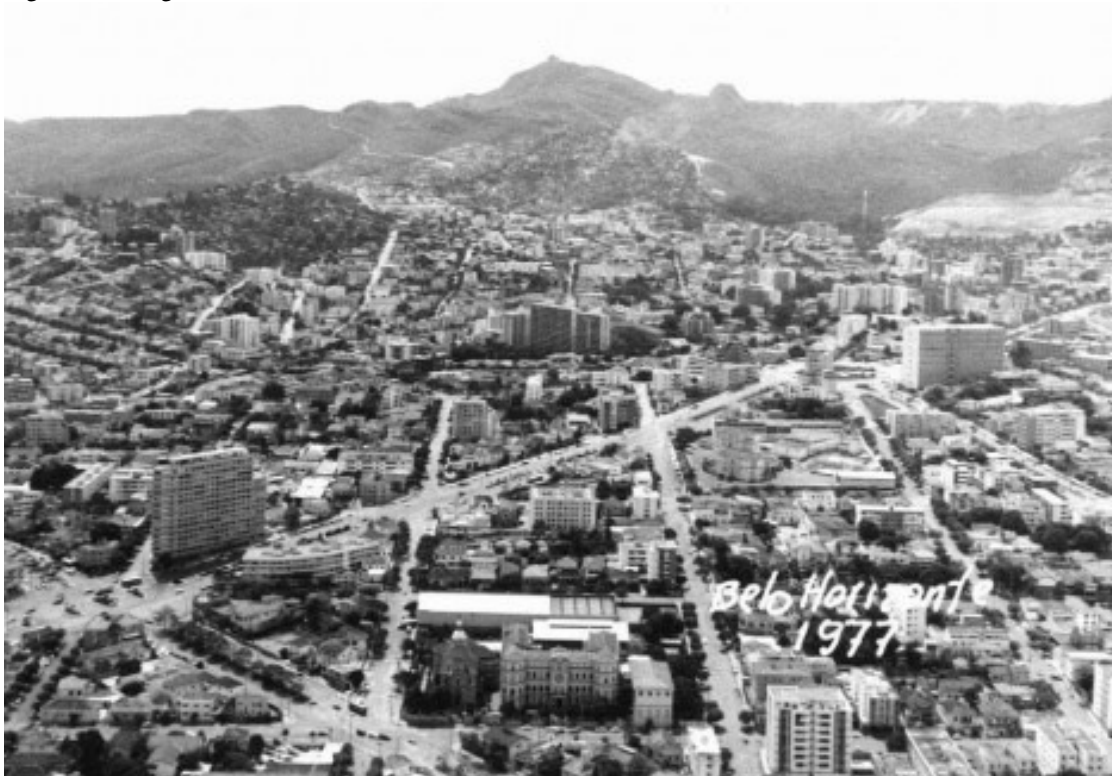
A implantação da mina, segundo dados do EIA (2005), deu-se entre 1971 e 1973 e contou com investimentos feitos pela Rede Ferroviária Federal S.A. - RFFSA, nos trabalhos de construção e recuperação de ramais ferroviários, entre eles o ramal de ligação entre Olhos D'água e a mina. Desde então, a mina produziu minérios de ferro e encerrou essas atividades no último trimestre de 2002.

Figura 11: Vista parcial da cava da MAC em meados dos anos 70.



Fonte: Fechamento de Mina, 2001, p. 9.

Figura 12: Fotografia dos anos 1970.



Fonte: Curral Del Rey, 2011.

Na década de 1970, ocorreram alguns danos que interferem na paisagem da Serra do Curral, dentro dos limites de tombamento. Ribeiro (2007) relata que a população da época criou um movimento em defesa da preservação da área. O artista plástico Manoel de Souza Neto cria o slogan “Olhe bem as montanhas”, que se torna, inclusive, adesivo automotivo, com o intuito de despertar os cidadãos a olharem para a Serra enquanto era tempo. O território era uma referência cultural para a cidade de Belo Horizonte, mas não foi respeitado. A revolta da própria população contra a exploração reforça a importância da paisagem da Serra vinculada e integrada ao sítio urbano.

Figura 13: Vista aérea da cava da MAC no final dos anos 90.



Fonte: Fechamento da Mina AC, 2001, p. 9.

Figura 14: Vista aérea da cava da MAC em 2005.



Fonte: EIA, 2005, p. 465.

Figura 15: Vista da cava.



Fonte: Exposibam, 2011.

A mudança da paisagem da Serra caracteriza-se pela expansão urbana em sua base, especialmente no bairro Belvedere, e também pela modificação de seu perfil topográfico, resultado da exploração mineral. Um parecer técnico de 2011 do Ministério Público, referente à tentativa de licença para intervir em APP na Mina de Águas Claras relata que:

O Morro do Patrimônio, que faz parte do entorno da cava da Mina de Águas Claras – MAC, sofreu um desmoronamento em virtude do desenvolvimento de atividades minerárias conduzidas pela Minerações Brasileiras Reunidas – MBR, afetando parte do bem tombado na Serra do Curral.

A escarpa intitulada Serra do Curral é tombada tanto pela União como pelo Município de Belo Horizonte. A parte afetada localiza-se no trecho compreendido entre o Pico Belo Horizonte e o Hospital Hilton Rocha, onde podem ser observadas marcas de interrupção da parte superior da cumeada da Serra do Curral, incluindo a destruição do Marco VI do tombamento, causadas pela instabilidade do Morro do Patrimônio.

A recomposição da encosta e a restauração da área nas condições originais são inviáveis, ficando caracterizada, assim, a irreversibilidade do dano, fato que justificou a solicitação de valoração para medidas de indenização. (MINAS GERAIS, 2011, p. 3).

Figura 16: Local de desmoronamento da Serra.



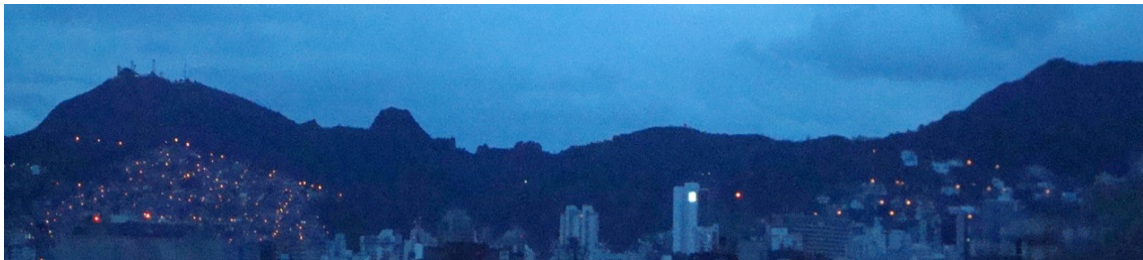
Fonte: Google Earth, 2009.

Figura 17: Vista da Serra do Curral em 2011.



Fonte: Propriedade do autor, 2011.

Figura 18: Vista de parte da Serra do Curral em 2011.



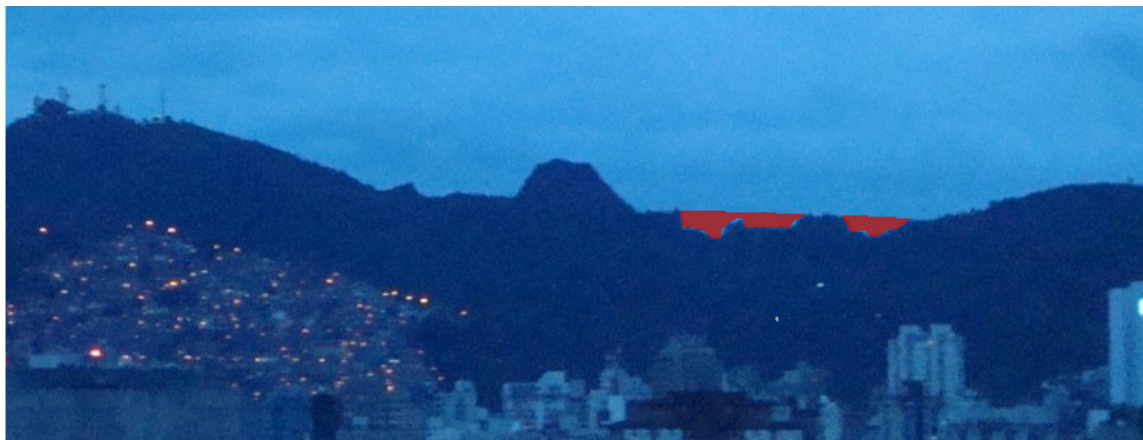
Fonte: Propriedade do autor, 2011.

Figura 19: Vista de parte da Serra do Curral em 1977.



Fonte: : Vitruvius, 2011, *apud* Bonfioli, Coleção José Góes, APM.

Figura 20: Paisagem modificada na Serra do Curral.



Fonte: Propriedade do autor, 2011.

Em 1990, a MBR cria a RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural do Jambreiro, numa área de 912 hectares. Sete anos depois, a Mina de Águas Claras apresenta um novo Licenciamento Ambiental contendo um projeto de urbanização da área. Em 2001, é desenvolvido um plano de fechamento de mina que visa um uso misto com a ocupação dos trechos da propriedade já antropizados devido à atividade minerária anteriormente empreendida. O espaço é bastante privilegiado por sua localização (relativamente perto do

centro de Belo Horizonte) e ainda apresenta uma vista cênica para a mata preservada do Jambreiro.

O Plano de fechamento abrange uma gleba de 2066 hectares, permanecendo intocados os 912 hectares da RPPN do Jambreiro. A área da antiga cava da mina, com uma profundidade de aproximadamente 250 metros, está coberta de água que é constantemente analisada por uma Estação de Tratamento local e compõe assim, um lago para usos restritos. O projeto urbanístico de ocupação da gleba abrigaria uma área de 193,81 hectares. A ocupação concentraria, em sua maior parte, sobre o grande platô criado durante a atividade minerária e prevê os seguintes usos múltiplos (EIA, 2005, p. 21):

- Comercial e de serviços - 46,15 ha;
- Residencial multifamiliar (até 4 andares) - 42,00 ha;
- Equipamento de hospedagem - 8,47 ha;
- Parque de feiras - 16,89 ha;
- *Open mall* - 2,74 ha;
- Ensino e pesquisa - 11,55 ha;
- Centro cultural - 1,83 ha;
- Áreas verdes - 31,91 ha;
- Viário - 25,49 ha.

Figura 21: Síntese de áreas e usos propostos para a gleba de Águas Claras.

<b>Espaço da Gleba</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>%</b>	<b>Usos</b>
RPPN	912,00	44,1	Continuará como RPPN da MBR
Lago (superfície)	67,00	3,2	Será integrado à paisagem do Projeto, com usos restritos
Área a ser parcelada	193,81	9,38	Uso urbano múltiplo
Áreas remanescentes	893,19	39,62	Continuarão como propriedade da MBR
Área total	2.066,00	100,00	

Fonte: EIA, 2005, p. 21.

É importante ressaltar que algumas edificações existentes, como a ITM (Instalação de Tratamento de Minério) e o grande galpão da ex-oficina mecânica, seriam reconvertidas de forma a sediar novos usos urbanos, ao mesmo tempo em que se firmariam como memória viva, contando parte da história, da cultura, da sociedade e da economia de Águas Claras. Desse modo, a história local seria lembrada mediante a reinserção de um novo uso para

esses equipamentos. O galpão seria convertido em um centro de artes e eventos culturais. A ITM, localizada logo na chegada, seria reconfigurada e anexada a um centro empresarial com grandes áreas de escritórios, áreas de convivência, espaços de chegada e redistribuição para o restante do empreendimento, juntamente com um museu minero-industrial. Os dados e informações sobre a geologia da área poderiam ser visualizados *in situ* em taludes e mapas diversos, constituindo um acervo didático significativo para se expor a escolas de diversos níveis e para o público em geral, de forma a conscientizar a população da relevância das formações que compõem o Quadrilátero Ferrífero, marco da história e da economia de Minas Gerais.

Na ocupação do primeiro trecho da chegada predominariam, além do centro empresarial, as tipologias multifamiliares. Existiria também um *open mall* voltado para os pedestres, formando um centro de atividades noturnas com bares, lojas e restaurantes. O segundo trecho comportaria equipamentos institucionais privados de grande porte, um centro empresarial, áreas residenciais (térreo mais três pavimentos), além de um centro médico e espaços de lazer e esportes públicos. Todos esses equipamentos se integrariam diretamente ao parque público projetado ao redor da cava da mina, que se estenderia até o vertedouro previsto para o lago. Esse parque abrigaria equipamentos esportivos e de lazer contemplativo e, no futuro, incluiria pontos de apoio náutico. Foram previstos também alguns mirantes, acrescidos de áreas de restaurantes e de uma capela ecumênica – equipamentos que ocupariam intervenções já existentes na área. Na terceira área de ocupação foram previstos usos residenciais multifamiliares horizontais (dois pavimentos), bem como hotéis de pequeno e médio porte. A preferência por usos urbanos de baixo impacto se deveu à localização de caráter transitório entre o urbano e a mata do Jambreiro. (EIA, 2005)

Segundo o EIA (2005), a principal e mais valorizada área destinada ao uso residencial multifamiliar estaria situada no trecho após a entrada principal da área, entre o viário principal e a borda do platô. Essa área se debruça sobre os vales, montanhas e florestas, caracterizada por uma das vistas mais bonitas de toda a propriedade.

Toda a infraestrutura necessária é prevista para o funcionamento da área urbana, como viário interno, drenagem pluvial, distribuição de água potável, coleta e tratamento de esgoto, energia elétrica e coleta seletiva de lixo. O sistema viário seria implantado sobre as antigas estradas de serviço construídas pela mineração.





A principal limitação do projeto está na dificuldade de acesso à área, tanto para quem parte de Belo Horizonte, com passagem obrigatória pelas vias saturadas do bairro Belvedere, quanto para quem vem de Nova Lima, com passagem obrigatória pela via MG-030 e Alameda da Serra. O acesso à área do empreendimento é feito por uma via de pista simples, contendo uma única faixa de rolamento por sentido, denominada Avenida de Ligação. Essa via conecta-se à rua Jornalista Djalma Andrade que, em conjunto com outras vias, permitem o acesso ao trevo da BR-040 com a avenida Raja Gabaglia em sentido Sul, e às avenidas Senhora do Carmo e Bandeirantes ao norte.

O fluxo de pessoas no local já é bastante intenso, o que impede a efetivação do empreendimento. Qualquer crescimento da demanda comprometerá ainda mais o tráfego que já se encontra saturado nos horários de pico. Na tentativa de viabilizar o acesso ao local, foi desenvolvido um estudo sobre o trânsito na região e a CVRD propôs a abertura de uma nova via que sairia de Águas Claras, entraria pelo leito da ferrovia de carga desativada e seguiria paralelamente ao bairro Belvedere, na altura da Alameda da Serra, até atravessar a MG-030. Se o projeto for efetivado, não serão construídos empreendimentos imobiliários apenas em Águas Claras, mas também ao longo de grande parte dessa via. Dependendo do projeto de recuperação, o novo uso poderá causar um problema ainda maior à sociedade do que a paisagem anteriormente degradada.

Atualmente, o projeto está parado na Secretaria do Meio Ambiente, e uma nova proposta está sendo elaborada. A exploração da Serra colocou em risco a paisagem cultural existente, constituída de valores ambientais, históricos, simbólicos e paisagísticos. Sua reconfiguração é de extrema relevância para a sociedade, na medida em que a Serra intervém, ainda que inconscientemente, no cotidiano das pessoas e constitui uma identidade coletiva que salienta sua origem, sua cultura, sua forma de vida e sua mentalidade. O valor paisagístico e ecológico da Serra é inegável e deve ser repensado, não como valor externo, separado, mas agregado ao valor de relação histórica que matém com o núcleo urbano.

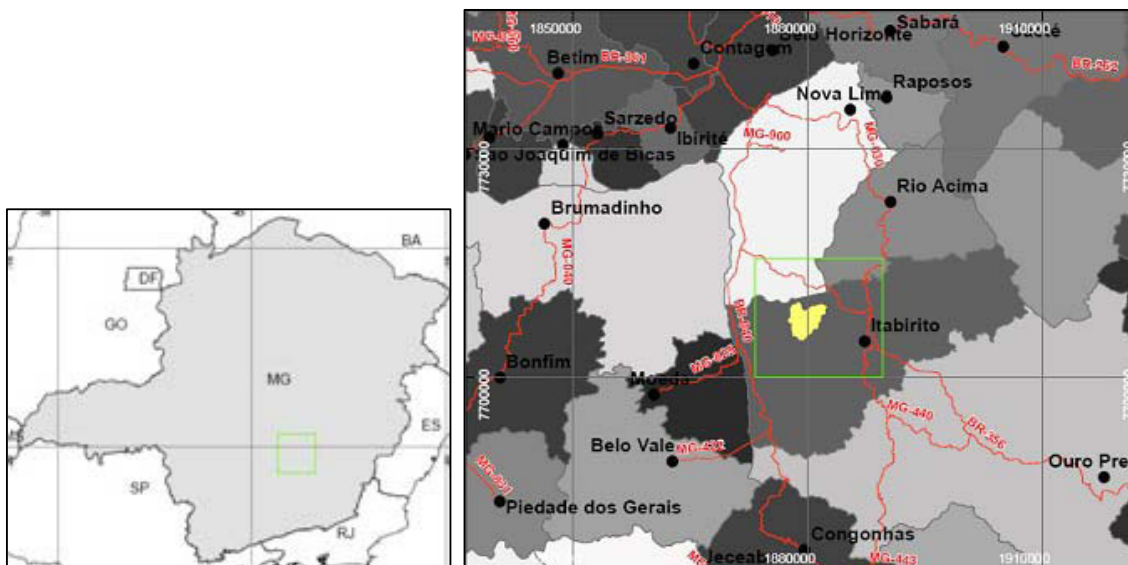
O plano de recuperação proposto não é coerente com as necessidades da população do entorno, muito menos com o valor simbólico que o patrimônio possui. Um novo empreendimento imobiliário seria mais uma rendição aos impulsos capitalistas, que prejudicaria os moradores vizinhos e acarretaria maiores danos à geografia. A requalificação deve levar em consideração a dimensão do entorno voltada para Belo Horizonte e também

para Nova Lima. A reutilização das antigas instalações é fundamental na orientação histórica, uma ajuda aos cidadãos na definição de um passado comum. Nessa etapa, o lucro não deve ser, de forma alguma, o fator primordial nessa etapa, mas sim a devolução de um bem para a comunidade; uma espécie de pedido de desculpas pelo dano causado à paisagem tão importante e necessária a todos os mineiros.

#### 4.2. Mina do Pico de Itabirito

Referência geográfica, histórica e econômica, o Pico de Itabira, atualmente conhecido como Pico de Itabirito, localiza-se no Quadrilátero Ferrífero, no município de Itabirito (antiga Itabira do Campo), junto à rodovia BR-356, que liga Belo Horizonte a Ouro Preto. A Unidade Operacional do Pico engloba a extração de minério de ferro e o método utilizado é de lavra a céu aberto. Atualmente, são lavradas nesse complexo as duas frentes, cava Sapecado e Galinheiro, compostas basicamente de minério tipo itabirito (RIMA, 2011).

Figura 24: Localização da Mina do Pico.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2011, p. 11.

A extração industrial de minério de ferro na região do Pico data de 1938, embora tenha sido feita em pequena escala nessa época. A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), inaugurada em 1946, teve seu primeiro carregamento de minério proveniente da Mina do Pico. A MBR, como explicitado na seção anterior, foi criada na década de 1960 a partir da associação da

Companhia Auxiliar de Empresas de Mineração (CAEMI) à empresa americana Hanna Mining Corporation (HANNACO), e a outras empresas japonesas. O escoamento da produção da Mina do Pico era limitado pelo transporte rodoviário e pelo embarque de pequenas quantidades de minério no pátio de embarque ferroviário, então situado no centro da cidade de Itabirito. Tal condição perdurou até o início da década de 1990. O minério era levado por caminhões até a ferrovia, de bitola estreita e capacidade reduzida, e depois distribuído para o porto do Rio de Janeiro e para clientes do mercado interno. Em 1986, a CAEMI adquire a participação da HANNACO, tornando-a sócia majoritária da MBR. Para possibilitar o aumento na produção, é prevista a instalação de uma nova planta de beneficiamento de minério, uma barragem de rejeitos e uma correia transportadora com 6 quilômetros de comprimento para levar o minério da mina até o pátio de embarque ferroviário. A produção de minério de ferro na Mina do Pico que, historicamente não superava os 2 milhões de toneladas anuais, chega assim a um patamar de 12 milhões de toneladas/ano. Em 1994, a Mina do Pico expande-se e se torna a principal atividade econômica do município. Por fim, em 2003, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) adquire a CAEMI e passa a controlar a MBR (RIMA, 2005). Aos poucos a paisagem colonial foi substituída pelas feições da indústria e tomou conta de todo o seu entorno.

A prosperidade da atividade minerária no município foi determinante no crescimento demográfico e no índice de desenvolvimento humano (IDH) do município de Itabirito. Em 1950, a cidade tinha cerca de 7,5 mil habitantes. Em 10 anos, sua população cresceu para aproximadamente 11 mil e chegou próximo dos 18 mil habitantes em 1970. De 1960 a 1970, a cidade viveu um aumento significativo no fluxo migratório, o que resultou em um crescimento demográfico de 5,0% ao ano. O ritmo de crescimento demográfico decaiu para 2,6% ao ano, na década de 1970 e, a partir de 1980, manteve uma constância no seu crescimento, com pequena oscilação em torno dos 2% ao ano (RIMA, 2011. p. 49). Segundo dados da Fundação João Pinheiro, o IDH de Itabirito que, há 35 anos era de apenas 0,491 (1970), evoluiu muito nos 10 anos que se seguiram, atingindo 0,719 em 1980. Nos 11 anos seguintes, ele permaneceu estável, mantendo-se em 0,718 conforme registro em 1991. Em 2000, o IDH atingiu o valor de 0,786. Dentre outros aspectos, como o aumento do número de empregos, este fator é reflexo do pagamento pela MBR da obrigação legal referente ao CFEM, que incide sobre o valor da produção extrativa da empresa e é distribuída entre a União, o Estado e os municípios nos quais a empresa tem atividades.

O nome Itabirito foi criado por Eschwege para designar a rocha ferrífera típica das formações de Minas Gerais. O Pico, composto por um único bloco de hematita, minério de ferro compacto, é exatamente a tradução e demonstração, na paisagem, da riqueza da região na qual se insere. A relação histórica da cidade de Itabirito com o ouro e o ferro vai muito além do nome; ambos se relacionam à origem e ao desenvolvimento da cidade.

No Brasil colonial dos séculos XVII e XVIII, o pico se configurou como um marco geográfico para os bandeirantes e desbravadores do sertão que se deslocavam nas expedições pelo Rio das Velhas. Era constantemente retratado por naturalistas e historiadores devido ao seu destaque no relevo e altitude superior a 1.580 metros. Apresenta-se, assim, como um marco simbólico e referencial da economia local, da sociedade e da paisagem no Estado de Minas Gerais. O próprio brasão da cidade e a logomarca da prefeitura retratam o pico, conforme mostram as Figuras 28 e 29.

Figura 26: Brasão da cidade de Itabirito.



Fonte: PMI, 2011.

Figura 25: Brasão da prefeitura de Itabirito.



Fonte: PMI, 2011.

As figuras a seguir registram a mudança da paisagem original do pico. Em 1840, o maciço de rocha era todo envolto por vegetação. A partir de 1940, já podemos perceber ações antrópicas no seu entorno. Atualmente, o entorno se encontra todo minerado, restando apenas a região tombada. Mesmo assim, uma pequena parte do limite já foi violada pela empresa mineradora e terá que ser ajustado.

Figura 27: O Pico de Itabirito visto do Norte.



Fonte: Rosière et. al.,2005 *apud* Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.49.

Figura 28: Pico de Itabirito no ano de 1940.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.50.

Figura 29: Pico de Itabirito no ano de 1960.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.50.

Figura 30: Vista aérea do Pico de Itabirito em 1960.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.49.

Figura 31: Vista aérea da mina do Pico de Itabirito.



Fonte: Google Earth, 2009.

Figura 32: Cava da Mina do Pico.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.38.

Figura 33: Cava da Mina do Pico em 2005.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.38.

Figura 34: Cava da Mina do Pico em 2010.



Fonte: Propriedade do autor, 2010.

Figura 35: Panorama da Mina do Pico.



Fonte: Propriedade do autor, 2010.

Figura 36: Vista da cava com o Pico.



Fonte: Propriedade do Autor, 2010.

Figura 37: Base do Pico.



Fonte: Propriedade do Autor, 2010.

Figura 38: Cava da Mina do Galinheiro.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.52.

Figura 39: Cava da Mina do Sapecado.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.52.

O IPHAN registrou o tombamento do Pico de Itabira em 26 de junho de 1962, inscrevendo-o no Livro Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico. Entretanto, pouco tempo depois, ocorreu o destombamento do Pico – algo até então inédito na história do Brasil - em virtude do interesse na exploração de seus recursos minerais. A pedido da St. John del Rey Mining Company, o tombamento foi cancelado por ato do presidente Castelo Branco em 1965, o que tornou possível a mineração no local. Desde então, o Pico sofreu inúmeras modificações até ser tombado como Conjunto Paisagístico em 1989 pelo IEPHA - A biblioteca do IPHAN detém pouquíssimas informações acerca desse tombamento. Há apenas algumas fotos e uma referência à Lei municipal, mas nenhuma explicação referente à sua importância histórica, econômica, social e cultural.

A Lei Municipal nº 1668 de 1º de outubro de 1991, justifica o tombamento do Pico de Itabirito por ele constituir um monumento natural de excepcional beleza paisagística e um marco referencial de expressiva importância no processo civilizatório do município. O intuito do tombamento foi assegurar a perenização de uma parte da memória cultural para proveito das atuais e futuras gerações, além de garantir a manutenção do perfil panorâmico da área, com a continuidade dos trabalhos de mineração desenvolvidos em seu entorno, que são de vital importância para a economia do município. A legislação definiu o perímetro de tombamento e dispôs que os responsáveis pela degradação deveriam recuperar a área. As poligonais foram explicitadas na legislação, e os marcos topográficos cravados em pontos notáveis da linha demarcatória da área tombada. Os limites de tombamento definidos são coincidentes tanto pela Lei Municipal quanto pela Estadual (Lei nº 10.726/92) e correspondem a uma poligonal com 20 vértices.

A Lei nº 2087 de 1998 institui, no dia 15 de novembro, o dia do Pico de Itabirito. Desde 2003, a MBR tem promovido nessa data, ações de conscientização ambiental e visitas à mina, em comemoração ao símbolo da cidade.

Figura 40: Poligonal da área tombada.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.47.

Figura 41: Localização dos marcos 1 a 9.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.47.

Figura 42: Localização dos marcos 10 a 20.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental da Mina do Pico, 2005, p.48.

O aumento da produção de minério na Mina do Pico contribuiu para o desenvolvimento econômico e social de Itabirito. Além disso, foram realizadas diversas ações de cunho social que contribuíram com a cultura, o lazer, a educação e a saúde no município, no intuito de minimizar os impactos da extração. Entretanto, a paisagem cultural resultante dessa interação homem/paisagem é preocupante. Apesar da cava da Mina do Pico não ser vista da estrada, quando se chega mais perto, nota-se que o Pico se destaca da área minerada, onde a imensa superfície explorada exhibe suas camadas coloridas do solo exposto que se espalham até encontrar a região protegida. Mesmo dentro do perímetro de tombamento, a base do Pico foi atingida pela mineração - A visão é desconcertante em meio ao cenário construído - ou destruído - e, mesmo tão próximos, parece existir um abismo entre o presente e o passado, o efêmero e o eterno. O *skyline* se fixa desprovido de símbolos até encontrar o Pico, que por si só exala sensações de esperança, identidade e, ao mesmo tempo, incertezas em relação ao seu desaparecimento. Ao mesmo tempo em que o marco simbólico ameniza a paisagem sem dono, ela incita o saudosismo e o medo da memória apagada na história.

Figura 43: Vista da estrada municipal mais próxima do Pico.



Fonte: Propriedade do autor, 2011.

O EIA/RIMA de 2004 apresenta um PRAD referente à cava da Mina do Pico. Foi desenvolvido um modelo digital com o preenchimento do terreno de acordo com as feições originais. Em síntese, o projeto consiste (a) no preenchimento da cava com rejeitos do beneficiamento; (b) na construção controlada da “saia” em torno do pico de Itabira, com a utilização de uma parcela dos estéreis oriundos da mina; (c) na revegetação da “saia” do Pico com espécies nativas típicas de campos ferruginosos e, (d) na revegetação do platô a ser criado seguindo um projeto paisagístico pré-estabelecido, conforme o(s) uso(s) futuro(s) pretendido(s) para a área.

Figura 45: Superposição de fotos e definição da inclinação original.



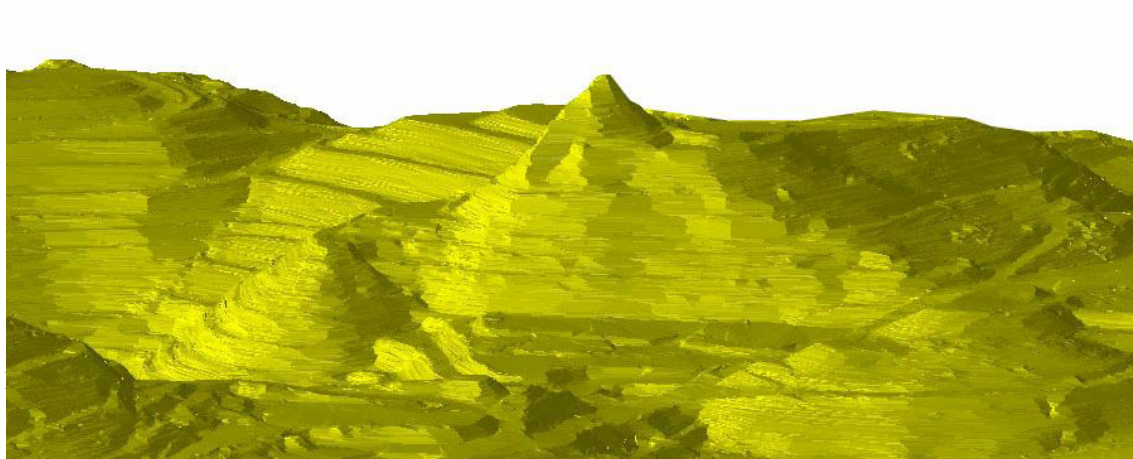
Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p. 51.

Figura 44: Contorno da inclinação original.



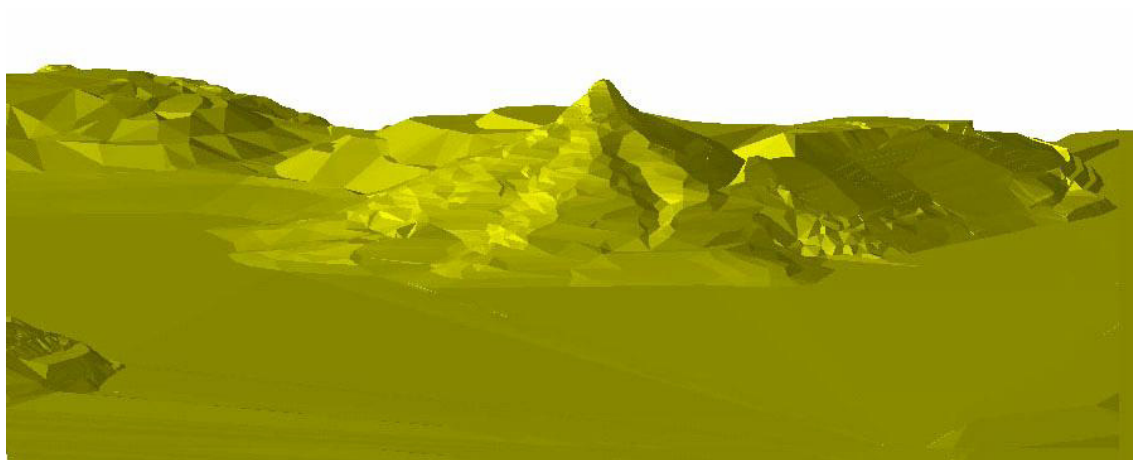
Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p. 51.

Figura 46: Topografia atual .



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p. 56.

Figura 47: Topografia depois da recuperação.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.52.

Figura 48: Situação atual da mina.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.53.

Figura 49: Situação após a recuperação.



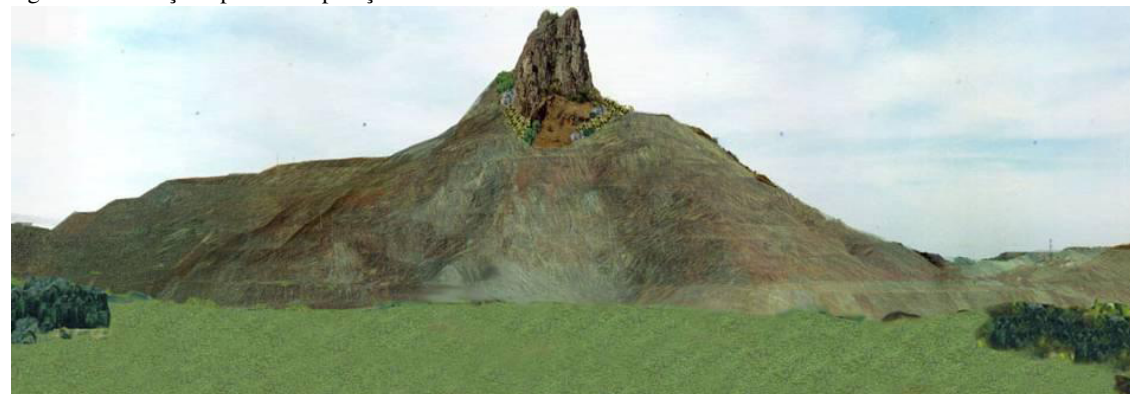
Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.53.

Figura 50: Situação atual.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.53.

Figura 51: Situação após a recuperação.



Fonte: Relatório de Impacto Ambiental, 2005, p.53.

De acordo com o Relatório entregue à FEAM para o Licenciamento, procurou-se, no projeto de recuperação, “devolver ao pico um aspecto natural, semelhante ao que havia antes da mineração e, ao mesmo tempo, criar um espaço útil no entorno, adequado a uma gama de possibilidades de uso futuro” (RIMA 2005, p. 54). O programa baseia-se, principalmente, no tratamento físico, através da implantação de superfícies adequadas, dotadas de sistemas de drenagem pluvial, e a revegetação das referidas superfícies, com espécies apropriadas para cada caso. A cobertura natural resolveria o problema de instabilidade do terreno e proporcionaria um espaço para uso futuro. Contudo, ela apagaria qualquer lembrança de um passado minerador por excelência, forjando uma espécie de “falso histórico”, na medida em que procuraria se assemelhar às características originais. Ademais, o volume de terra para preencher a cava seria absurdo. Mesmo que se utilizassem os rejeitos de outras cavas, a quantidade de tratores e o tempo gasto talvez não compensem tamanho esforço. Outro ponto é que em nenhum momento são mencionados os anseios da comunidade local. A questão social é extremamente relevante, se não a mais importante, para a definição de um uso futuro para a mina.

Carsalade (2007) define símbolo como constituinte de importantes vetores no processo de aprendizagem e entendimento. Desde o descobrimento das Minas, o Pico de Itabirito exhibe exatamente esse caráter significativo e ordenador e revela, a olho nu, a riqueza mineral de seu território. Em conjunto com o simbolismo do Pico, a mineração no entorno gerou e ainda gera a cidade de Itabirito. A riqueza mineral é um elemento caracterizador da economia, da sociedade, da identidade, da memória e da cultura local, de forma que e os resquícios de sua atuação não devem ser totalmente apagados. A conformação pico  $\times$  minério  $\times$  humano resulta em uma paisagem singular, passível de ser caracterizada como uma Paisagem Cultural. Isso não quer dizer que ao final da atividade extrativa não se deva recuperar o cenário degradado, uma vez que a experiência estética é fundamental, mas significa que a simples revegetação esconderia vestígios históricos importantes para os cidadãos. Essa área minerada é considerada registro de um momento técnico-científico; testemunho de um momento civilizatório que deixa marcas e provoca modificações na paisagem. À medida que o tempo passa há uma intensa sobreposição de culturas na sua geografia. A forma com que a área explorada será recuperada é de extrema relevância e complexidade. A paisagem deve ser recuperada de forma a registrar os valores de diferentes épocas e, ao mesmo tempo, reinserir a área na estrutura funcional urbana.

Dessa forma, ao longo do tempo, a paisagem constituída por uma extensa região, como um país, ou por uma pequena localidade, como um núcleo urbano, adquire um específico *genius loci*, que é a caracterização da sua cultura e da condição histórica que refletem igualmente não somente o trabalho e as aspirações da sociedade atual, mas, também, os que a precederam. (COZEN, 2007, p. 54).

A vocação minerária do município de Itabirito acarretou um crescimento demográfico apoiado na atividade. A mineração constitui um importante contribuinte para as principais finanças municipais (arrecadação), não somente em razão dos impostos gerados, mas também pela mão de obra contratada do município e RMBH. É preocupante pensar na exaustão das minas. O programa de recuperação da área degradada deve abranger programas sociais com investimentos voltados para a capacitação do mineiro em outras áreas de atuação, de forma a ampliar suas opções de trabalho e renda. O município tem um plano de uso da CFEM que está vinculada a uma estratégia de diversificação produtiva, o que mostra sua preocupação com o iminente esgotamento das jazidas.

Figura 52: Vista do Pico de Itabirito da BR-040, km 525.



Fonte: Propriedade do autor, 2011.

### **4.3. Mina de Gongo Soco - Barão de Cocais**

A Mina de Gongo Soco está localizada na porção nordeste do Quadrilátero Ferrífero, próxima ao município de Barão de Cocais. Dista aproximadamente 75 quilômetros de Belo Horizonte e está localizada na extremidade nordeste da grande estrutura denominada Sinclinal Gandarela. O relevo dessa região é bastante acidentado e montanhoso, e a vegetação do entorno pertence ao bioma da Mata Atlântica.

Barão de Cocais foi fundada em 1943 e recebeu esse nome em homenagem a José Feliciano Pinto Coelho da Cunha, um dos comandantes da Revolução Liberal de Minas Gerais (RIMA, 2007). Nas proximidades do município, encontra-se o Parque Natural do Caraça, propriedade particular com mais de 11 mil hectares de extensão de mata atlântica, cerrado e montanhas que alcançam dois mil metros de altitude (RIMA, 2007).

Anteriormente, o arraial era conhecido pelo nome de Morro Grande, em virtude do extenso morro encontrado no local, o que atraía para ali um grande fluxo de pessoas em busca de riquezas. “Alguns sertanistas oriundos do grupo de Borba Gato, deslocando-se pelo sertão em busca de novas minas, deram com um vasto espriado, onde a prova do metal mais rica se mostrou no fundo das batêas, ahi acamparam novamente” (IEPHA, 1997, p.13) Em 1704, os bandeirantes descobriram grandes veios de ouro na região e, pouco a pouco a cidade foi tomando forma e se urbanizando - tudo em função da atividade mineral.

Figura 53: Vista Geral da antiga Vila Gongo Soco em 1990.



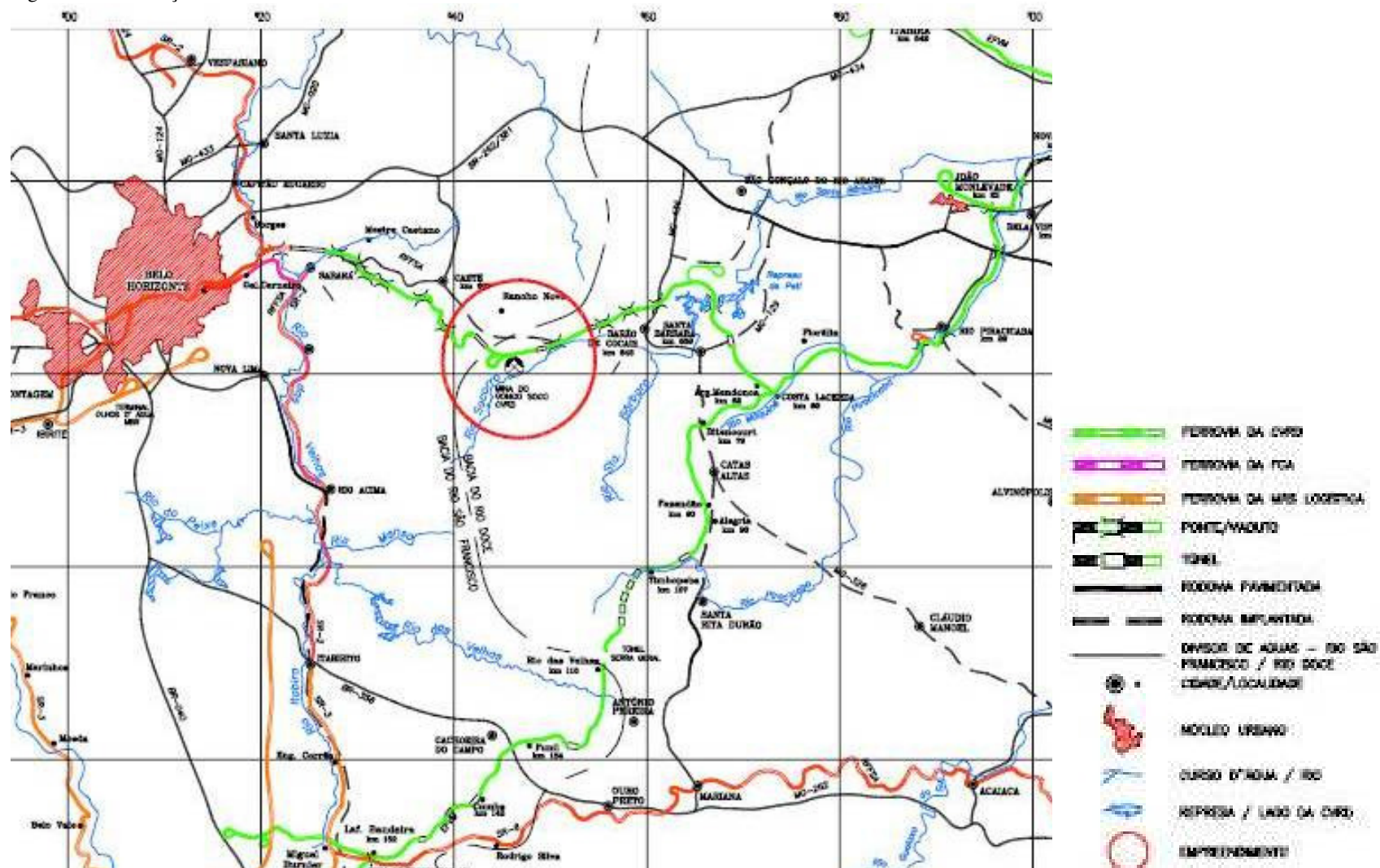
Fonte: IEPHA, 1997, p. 55.

Figura 54: Vista Geral de Gongo Soco em 1991.



Fonte: IEPHA, 1997, p. 44.

Figura 55: Localização da mina.



Fonte: EIA, 2007, p. 6.

Gongo Soco presenciou o auge e a decadência da exploração do ouro de aluvião e da mecanização rudimentar da atividade mineradora. O início da produção de ouro ocorre entre 1760 a 1800 com o Barão de Catas Altas. Os 20 anos seguintes são marcados pela forte presença de capital inglês em Minas Gerais, e quem assume a mina é a Imperial Brazilian Mining Association, que utilizava mão-de-obra escrava. Foi a primeira empresa de capital estrangeiro a se instalar em Minas. Com uma tecnologia avançada para a época, era possível extrair um ouro de melhor qualidade. Algumas características da vida em Gongo Soco foram relatadas por viajantes que visitaram o complexo no decorrer do século XIX, e graças a esses dados, pudemos compor fragmentos do cenário urbano, paisagístico, social e econômico da época (IEPHA, 1997).

O processo de tombamento do complexo de Gongo Soco relata que Charles James Fox Bunbury, naturalista inglês, chegou à localidade em 1833 para desenvolver um trabalho de catalogação da fauna e da flora na região e redigiu também características do modo de vida local. De acordo com o inglês, desde que a mina fora adquirida por uma companhia inglesa, a aldeia passara a apresentar sinais evidentes da ordem e atividades britânicas, que se distinguem bastante do restante do país. O processo de trabalho desenvolvido nas minas, numa etapa onde a extração dos aluviões era feita através do almocafre (uma espécie de enxada) e bateia, havia sido substituído por atividades complexas em poços e galerias.

[...] O maquinismo era importante e se encontrava na melhor ordem possível: havia uma máquina de puxar (hauling machine) que deslocava (disseram-me) 1.200 pés cúbicos (396 m<sup>3</sup>) de matéria por dia, fazendo o trabalho de 120 cavalos; 3 moínhos de serrar, trabalhando continuamente, mal conseguiam fornecer a quantidade de madeira necessária para a mina, e uma calha ou conduto em grande escala tinha sido recentemente construído com grande trabalho e perícia para o fim de levar a madeira mais rapidamente da parte mais alta da montanha para baixo. (BUNBURY, 1833, *apud* IEPHA, 2007, p. 75).

O escocês George Gardner, que visitou a mina em 1840, descreve uma topologia predominante de casas de um andar, isoladas, no estilo arquitetônico das casas de campo inglesas. Próximo ao centro da aldeia havia uma igreja pequena, mas elegante, que era frequentada pelos operários brasileiros, escravos ou empregados livres da companhia. Os trabalhos de mineração se localizavam meia milha à oeste, perto das casas dos escravos (IEPHA, 2007).

Em 1867 o capitão Richard Burton passa por Gongo Soco e relata sua decadência. A mina já não pertencia mais aos ingleses e estava sobre o controle de Paula Santos.

É melancólico ver ruínas em uma terra jovem, cabelos grisalhos em uma cabeça juvenil. O enorme depósito pintado de branco, à esquerda do caminho, está fechado, as hortas e jardins foram estragados pelos porcos domésticos, as excelentes estrebrias estão em ruínas, enquanto dos remanescentes das senzalas, pretos cegos e aleijados saíram para receber moedinhas do Mr. Gordon, ao passarmos. A casa grande do 'senhor alto comissário', do tamanho de muitos palácios de verão da Europa, está dolorosamente abandonada e, embora o lugar ainda seja sede de uma capela, a torre da igreja caiu. O portão em arco de pedra, limite oriental dos terrenos da mina, ainda está de pé, mas o vestiário onde os trabalhadores mudavam as roupas desapareceu... Naquela mina o ouro era livre e o furto era enorme, alguns dizem que até metade por dia. Conta-se de mineiros que saíam aos domingos levando espingardas cheias de minério furtado, e de latas de biscoito que entravam vazias na mina e, às vezes, saíam levando 15kg do precioso pó. (BURTON, 1976, *apud* IEPHA, 1997, p. 77).

Até o século XIX, Gongo Soco vive o seu apogeu com a mineração aurífera subterrânea, mecanizada e industrializada. Em 1967, a empresa americana São Carlos Company, adquire a mina que posteriormente é repassada ao Grupo Santa Inês. Com o declínio do rico mineral, a extração do ouro é substituída pela do ferro em 1987. A CVRD assume a mina no ano de 2000, com o foco voltado para a exploração de minério de ferro (EIA, 2007).

Figura 56: Vista aérea de Gongo Soco em 2009.



Fonte: Google Earth, 2009.

Figura 57: Foto aérea da mina de Gongo Soco em 2005



Fonte: RIMA, 2007, p. 7.

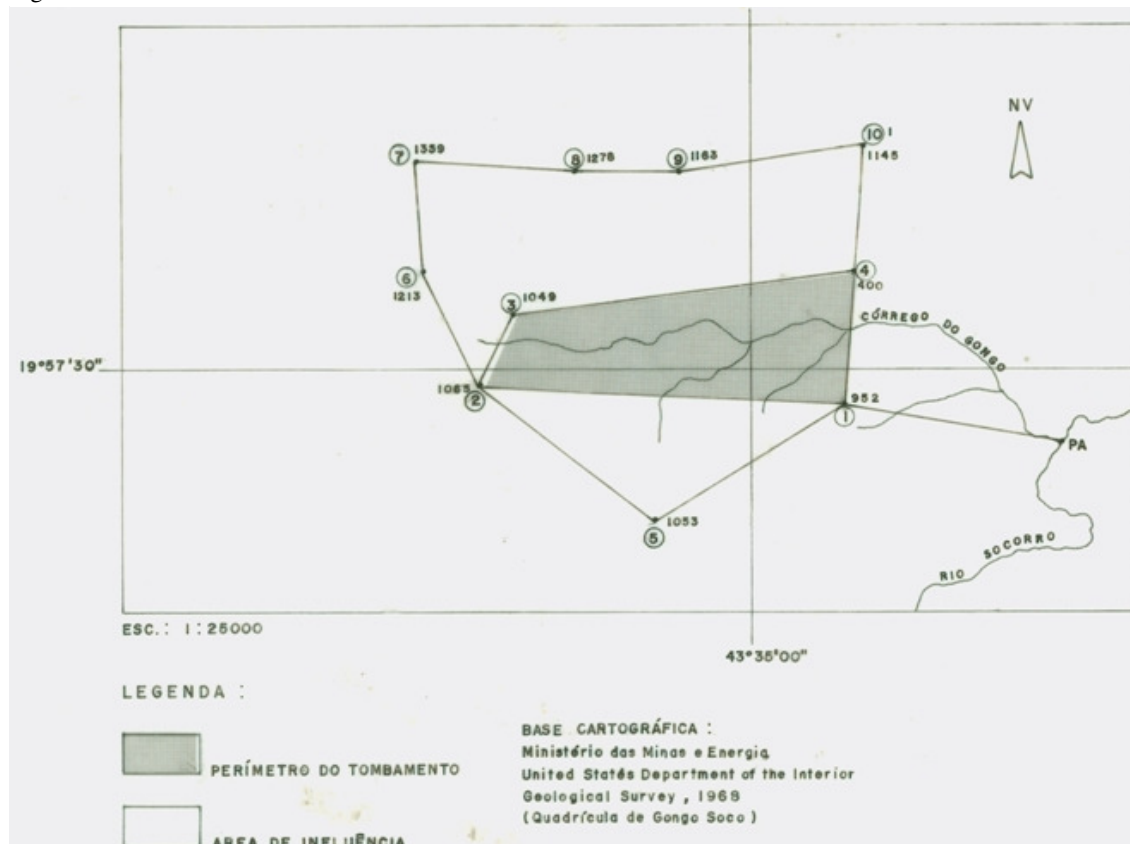
Figura 58: Vista Mina



Fonte: EIA, 2007, p. 7.

Em 1995, o complexo “Ruínas do Gongo Soco” é tombado pelo IEPHA, por se caracterizar como testemunho histórico da atividade mineradora em Minas Gerais e memória viva do pioneirismo mineral inglês no Brasil.

Figura 59: Perímetro de tombamento



Fonte: IEPHA, 1997, p. 48.

O conjunto é constituído por dois setores. O setor I é composto pelo espaço de trabalho da mina propriamente dita e seu complexo de estruturas industriais. Os equipamentos de extração e beneficiamento de minério foram instalados nessa região, onde se encontravam as rochas ricas em mineral. No espaço existem duas construções que ainda conservam suas paredes internas. Próximo a elas encontra-se um forno com chaminé e vários *shafts* da antiga mina, hoje assoreados. Ao caminhar pela estrada na direção oeste, avista-se um muro de pedra que culmina no que teria sido um portão em arco. Na lateral esquerda, veem-se ruínas do que teria sido um vestiário, citado nos relatos de Burton.

Figura 60: Forno de fundição em 1990, demolido em 1994.



Fonte: IEPHA, 1997, p. 49.

Figura 61: Edificação do Setor I em 1991, demolida em 1994.



Fonte: IEPHA, 1997, p. 45.

Figura 62: Ruína do portão oriental da mina em 1994.



Fonte: IEPHA, 1997, p. 50.

Um pouco mais afastado está o setor II, constituído de moradias e equipamentos urbanos que integravam a antiga vila. Foi nessa porção que o núcleo urbano se configurou, com a construção de residências, comércio, igreja, pontes de pedra, etc. As edificações eram todas construídas em alvenaria de pedra e barro. O Cemitério dos Ingleses, onde eram enterrados apenas os trabalhadores britânicos, ficava no topo de uma suave colina na face Sul (FIGURA 68). Há ainda vestígios que teriam sido um hospital e duas capelas, uma católica e outra anglicana. Recentemente, algumas construções desse setor foram aproveitadas e reconstruídas em alvenaria e tijolo, enquanto outras tiveram seus alicerces de pedra reaproveitados (FIGURA 67). A presença de edículas é constante nessas edificações, o que lhes confere um caráter bastante peculiar.

Figura 63: Ruínas de edificações do Setor II em 1990



Fonte: IEPHA, 1997, p. 54.

Figura 64: Edificação do Setor II em 1991.



Fonte: IEPHA, 1997, p. 54.

Figura 65: Reconstruções sobre antigas ruínas de pedra.



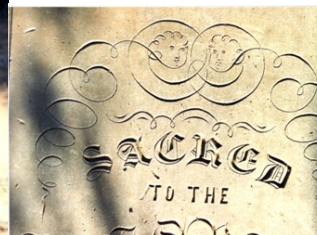
Fonte: IEPHA, 1997, p. 55.

Figura 66: Cemitério



Fonte: IEPHA, 1997, p. 60.

Figura 67: Detalhe de uma das lápides.



Fonte: IEPHA, 1997, p. 60.

O caso de Gongo Soco difere significativamente de Águas Claras e da Mina do Pico, dada a importância simbólica da mineração para a cidade – fato que motivou, inclusive, o seu tombamento. O sítio natural, rico em minerais, condicionou o modo de vida e delimitou a estrutura espacial da vila histórica. A Paisagem Cultural minerária se transformou em paisagem da memória, que revive em suas ruínas os efeitos da passagem do tempo. O complexo tombado desperta memórias naqueles que, membros da comunidade, compartilham de um passado comum, e, ao mesmo tempo, contam no presente, o passado aos que vêm de fora. A atividade extrativa não é vista como depredatória, mas como formadora e impulsionadora da cidade.

O EIA, mesmo realizado no ano de 2007, é deficiente no que tange ao aspecto de fechamento da mina e recuperação da área degradada. Ele apresenta uma avaliação dos impactos ambientais e medidas mitigadoras e compensatórias, sem qualquer menção ao PRAD. Cita apenas uma reabilitação paisagística feita através de sucessivas etapas de implantação de cobertura vegetal nas áreas afetadas.

Primeiramente a CVRD realiza uma consorciação de plantio de gramíneas e leguminosas nos taludes. Numa segunda etapa são introduzidas espécies nativas e exóticas que venham a compor, um cenário harmonioso e conjugado com a paisagem adjacente. Tais espécies serão adquiridas em viveiros próprios ou regionais, ou mesmo providas do programa de resgate, já realizados pela CVRD em suas diversas minas. (EIA, 2007, p. 34).

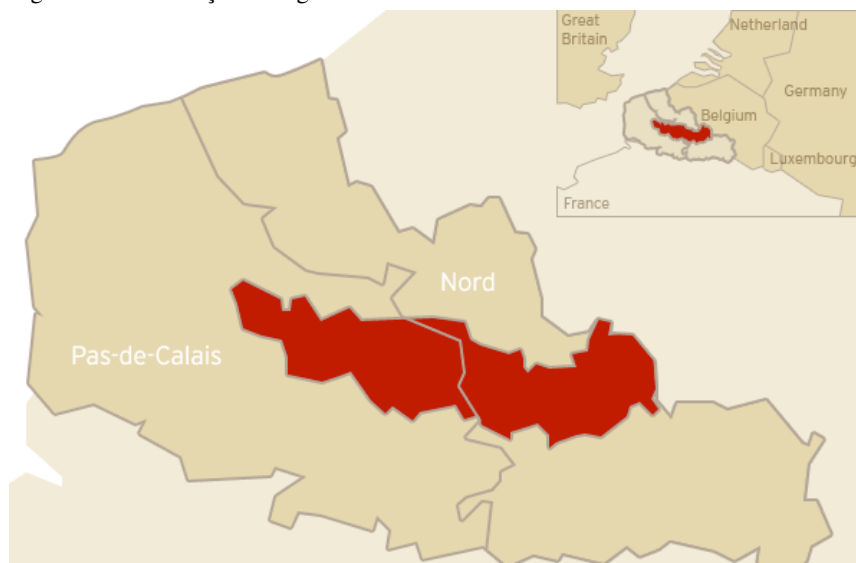
O plano de fechamento da mina deve ser mais bem discutido e repensado, pois uma cidade que foi fundada devido à exploração de suas riquezas minerais e assume isso como valor cultural não deve simplesmente apagar seu passado com a implantação de uma manta vegetal. O projeto deve demonstrar uma preocupação com o entorno, a ambiência e o significado, além de contemplar uma integração entre as ruínas e a mina. Deve ser algo que motive os cidadãos, supra suas necessidades e, ao mesmo tempo, resgate sua história e se relacione com o restante dos bens tombados. O desenvolvimento sustentável encaixa-se nessa perspectiva de uma alternativa que diminua os impactos sociais e fomente futuros empreendimentos, capazes de gerar empregos e renda para a população local, sem, com isso, apagar seus vestígios históricos.

#### **4.4. Nord-Pas de Calais**

A Jazida de Carvão de Nord-Pas de Calais, situada no extremo norte da França, é um exemplo bem-sucedido de recuperação de áreas mineradas em harmonia com o passado histórico, cultural e social que o local compreende. A herança cultural resultante da atividade extrativa foi determinante na conformação de uma identidade local, na delimitação da cidade, no modo de vida da sociedade e no desenvolvimento da economia. Mesmo com a mineração exaurida, seus elementos permanecem ainda hoje e configuram a paisagem, propiciando novos usos de forma harmônica e instrutiva para os cidadãos.

Nord-Pas de Calais abrange uma extensão territorial de 12.414 quilômetros quadrados. Possui uma população de quatro milhões de pessoas e apresenta uma coleção notável e diversa de legados da indústria mineral. Descoberta em 1720, a área está situada nas extremidades da Bélgica e da França. A partir de 1840, a indústria de carvão ganhou força ali e modificou a paisagem superficial e subterrânea até o ano de 1990.

Figura 68: Localização da região Nord-Pas de Calais.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

A mineração a céu aberto e as grandes cavas se espalharam. Novas fábricas foram criadas e a especulação imobiliária proliferou. Cinco gerações de extração de grandes cavas foram responsáveis por 200 pilhas de rejeito, grandes áreas de extração, formação de mais de 600 cidades, uma abrangente rede de transportes e tradições com costumes ainda vivos (Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002). O *boom* econômico resultante da atividade minerária favoreceu o desenvolvimento econômico, demográfico e social da região no século XIX. Em contrapartida, a região de Nord-Pas de Calais se tornou uma das mais poluídas da França e, com o passar do tempo, a exploração de carvão foi se tornando cada vez menos lucrativa.

Em 1968 houve o fechamento das minas. Na tentativa de deslocar a mão de obra e fomentar uma nova economia, indústrias automobilísticas e novas zonas de atividades foram estabelecidas nas áreas mineradas. Essa tentativa não sanou totalmente os problemas econômicos e sociais gerados pelo declínio da mineração. O primeiro anseio naquele momento foi apagar todo e qualquer resquício de um passado industrial. Centenas de pilas de rejeito, cavas a céu aberto e fábricas foram destruídas. Felizmente, nos últimos 20 anos uma nova dinâmica protecionista impediu novas destruições e incentivou a convivência harmônica e proveitosa dessas áreas. O “país negro” modificou gradualmente sua imagem e reputação. Hoje, a paisagem minerária conta a história da região de forma interativa que proporciona inclusive diversas áreas de lazer.

Figura 69: Panorama de Pilhas de rejeito - Auchel.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

A região é candidata ao Patrimônio Mundial pela UNESCO na categoria de Paisagem Cultural, na medida em que combina elementos tangíveis, memórias e um dinamismo futuro. Não há nenhuma pretensão de se congelar o tempo com a exposição de uma série de belos objetos, mas, sim de se conviver harmonicamente com a herança cultural que a mineração deixou. Diversos elementos advindos da atividade extrativa configuram a paisagem e mantêm viva a memória local. Vários projetos foram criados com o intuito de preservar a herança técnica, cultural, social e ambiental que fornece um quadro ilustrativo autêntico das principais mudanças que a industrialização trouxe nos últimos três séculos, integrando-a ao ambiente presente vivo. A indústria de carvão originou as cidades, forjou uma identidade e delineou suas atividades e seu modo de vida.

As minas são pontos característicos que relembram o passado industrial da região. A maioria delas foi reconfigurada, restaurada ou protegida como monumento histórico. Quatro minas ainda permanecem, de forma a proporcionar uma imagem perfeita do ponto mais alto e do sistema técnico utilizado na mineração de carvão. As pilhas de rejeito são grandes responsáveis pelo impacto na paisagem. Com volume e altura imponentes, elas são testemunha da velocidade e da violência do impacto ambiental gerado pela atividade extrativa. As montanhas artificiais, com formas variáveis e grandes volumes numa região plana, são bastante consideráveis e impressionantes. Existem diversos tipos de pilhas que

variam de acordo com o uso e a técnica utilizada em cada área (achatadas, cônicas e planas). Algumas foram reexploradas por ainda apresentarem teor mineral; outras deram espaço a áreas de lazer e transporte. O restante tornou-se reserva natural.

Figura 70: Pilhas de rejeito.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 71: Pilha de rejeito em Rieulay.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

A região de Nord-Pas de Calais detém 24 estruturas metálicas advindas da mineração. Através das diferenças dos materiais construtivos, dimensões e estilos arquitetônicos dessas construções, é possível fazer uma leitura das mudanças das técnicas de extração, desde o início do século XIX até 1950. A necessidade de distribuição e comercialização do minério extraído impulsionou o desenvolvimento de uma rede ferroviária que chegava até a costa. Esses elementos que modificaram a paisagem num primeiro momento, de acordo com sua necessidade, testemunham hoje o passado e vivificam o presente.

Figura 72: Estruturas minerárias diversas.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 73: Estruturas minerária de Wallers-Arenberg.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 74: Estruturas de Comunicação.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

A herança arquitetônica é resultado da harmonia entre as técnicas construtivas aliada às atividades minerárias e ao cuidado com a terra. A região é caracterizada por inúmeras construções de trabalhadores que resultam em mais de 600 propriedades minerárias. As mudanças técnicas e a forma de pensar característica de cada tempo incitaram diferentes tipos de moradia, de vilas operárias a bairros residenciais, e de propriedades rurais a casas modernas. Inúmeros equipamentos urbanos como escolas, igrejas, hospitais, centros comunitários e áreas de lazer surgiram em conjunto com as necessidades de moradia. As jazidas de carvão permanecem como uma espécie de grande laboratório nos campos das moradias minerárias, e uma política social de controle entre as companhias ajuda a controlar aspectos como a mão de obra e o desejo de melhoria do conforto, higiene, arquitetura e desenvolvimento urbano (Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002).

Figura 75: Conron des 120, Anzin.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 76: Cité Darcy, Hénin-Beaumont.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 77: Cidades remanescentes da atividade minerária.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

A paisagem da região é permeada por um grande número de bens tangíveis que revelam o passado humano. A herança material da jazida de carvão de Nord-Pas de Calais está imersa em um conjunto de valores, práticas e atitudes que sobreviveram e permanecem ainda hoje, apesar das mudanças econômicas e sociais.

A área 9-9 bis em Oiginies compõe-se de edifícios remanescentes da mineração, pilhas de estéril e estruturas de transporte de carvão. Seus antigos edifícios estão sendo restaurados e aperfeiçoados. A comunidade local Hénin-Carvin participou de um estudo que definiu um plano de desenvolvimento cultural e econômico para a área, focado em um tema musical com teatros, estúdios de gravação e uma calçada que emite sons. Será criada também a calçada da herança, um caminho externo que comportará uma exibição permanente sobre a história do local.

Figura 78: 9-9bis - Oiginies.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 79: Mina Oiginies.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

A mina 11/19 Loos-en-Gohelle é uma das três maiores áreas de mineração na região. A atividade de recuperação da área degradada foi efetivada pela Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin (CALL) e a Loos-en-Gohelle Commune. Ali foi criado o primeiro Ecopark francês com foco em três importantes setores: cultura, meio ambiente e atividades de lazer. A paisagem é marcada por muitas pilhas de estéril, que podem ser vistas por quilômetros de distância. Caminhadas espetaculares em torno das antigas minas acontecem há anos, com o intuito de resgatar a imagem da região, estimular o desenvolvimento artístico e cultural e trabalhar na emergência de uma nova identidade, ancorada em seu passado cultural e seus legados. Artistas de teatro e habitantes das comunidades participam na organização dos passeios.

Figura 81: 11/19 Loos-en-Gohelle.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 80: 11/19 Loos-en-Gohelle.



Figura 82: Paisagem Loos-en-Gohelle.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

O Centre Historique Minier de Lewarde é um museu de mineração que abrange um centro de recursos documentais e um centro científico cultural dedicado à energia. A qualidade do acervo do museu, combina o alto nível de atividade cultural que prioriza aspectos intangíveis da herança mineraria, caracterizou o CHML como um dos principais centros nacionais dedicados à memória industrial, em termos de número de visitantes por ano (por volta de 150.000).

Figura 83: CHML.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Até o final de 2012, será inaugurado o museu Louvre-Lens na região de Nord-Pas de Calais. A escolha da sede do novo museu, uma espécie de anexo do Louvre em Paris, se deve à importância originalmente minerária da região e tem o intuito de auxiliar não apenas seu desenvolvimento cultural, mas também urbano, econômico e social.

Por trás das tranquilas e pacíficas paisagens da região esconde-se uma história de longos conflitos entre a tecnologia e o meio ambiente. A violência do impacto da indústria extrativa no ambiente natural e as cicatrizes deixadas por essa atividade revelam um confronto entre a natureza e o desenvolvimento econômico. A paisagem não é resultado de um longo e calmo processo de interação entre elementos da superfície natural e da atividade humana, mas sim da exploração rápida depredatória. A requalificação da região é bem-sucedida, pois consegue conciliar os resquícios da jazida de carvão, produtos do tempo e espaço, num ambiente vivo, prazeroso e útil para a sociedade. Os espaços resultantes carregam, assim, memórias; ancoram tradições para os indivíduos e as comunidades e ajudam a contar a história da cidade e suas origens. A intenção é preservar de forma sustentável a identidade da região que foi delineada pela atividade industrial e possibilitar uma leitura, através do prisma da herança de valores, dos legados históricos como um caminho para novas riquezas.

Figura 84: Antigo escritório da Lens Mining Company, hoje departamento de Ciências da Universidade d'Artois.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

Figura 85: Espaço de lazer.



Fonte: Bassin Minier Nord-Pas de Calais, 2002.

## CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO

À luz das teorias apresentadas, das discussões feitas, das legislações estudadas, juntamente com os exemplos evidenciados, alguns pontos devem ser destacados sobre a recuperação das áreas degradadas pela mineração. A importância da atividade minerária é indiscutível. Todavia, seus impactos socioambientais são visíveis, e a única alternativa é promover o desenvolvimento de forma sustentável. É possível conciliar a mineração e o desenvolvimento econômico-social sem desfigurar as belas paisagens culturais e ambientais, destruir o passado ou roubar-lhe a identidade. A fórmula de recuperação de áreas degradadas pela mineração em regiões de interesse patrimonial é complexa, pois além de seu horizonte ser mensurado em décadas, e seus parâmetros sociais, econômicos e ambientais tenderem a mudar de uma geração para a outra, ela deve ser elaborada em conjunto com os anseios, as necessidades e os valores dos cidadãos. Ela pressupõe uma leitura ambiental integrada à sistêmica da região, o que envolve a conciliação de visões, aspirações, esforços, valores, interesses diretos, externos e internos.

Os estudos de caso evidenciaram dois momentos traumáticos importantes na alteração da paisagem pela mineração. O primeiro se dá quando o empreendedor inicia a exploração e modifica drasticamente o cenário original no qual os cidadãos estavam habituados a vivenciar diariamente. O trauma é ainda maior quando o espaço a ser explorado apresenta um caráter simbólico, isto é, um valor de patrimônio para a sociedade que ali vive. O segundo momento se dá quando do fechamento da mina, após anos de trabalho em que se concretizam diversas relações entre o trabalhador, a sociedade e o ambiente natural. Em alguns casos, essas relações são fundamentais na conformação de cidades, culturas locais, estilos de vida característicos e motores da economia, resultando, assim, em outra Paisagem Cultural. O cenário resultante é importante na medida em que ilustra o desenvolvimento da sociedade, cultura e economia local e se estabelece como marco identitário, que se relaciona com o indivíduo. Além dos problemas ambientais, deslocamento da economia e mão de obra, a requalificação do cenário impactado deve ser cuidadosamente planejada, uma vez que foi tão importante para o local.

O Estado é o ator fundamental no processo de adaptação da mineração às exigências do desenvolvimento sustentável e deve atuar não só nos campos regulatório, fiscal e tecnológico, mas também como mediador do diálogo entre os diversos atores sociais, buscando, em

especial, compreender e proteger os interesses justos de minorias menos favorecidas. Essa relação mais próxima com a sociedade e a cultura local definirá um juízo de valor que deverá nortear a exploração (ou a não exploração) de determinada paisagem cultural. Caso a exploração seja efetivada, ela definirá também como será recuperada a área. A participação da população afetada é obrigatória, por intermédio dos conselhos deliberativos sobre licenciamento. A discussão da viabilidade dos empreendimentos minerários não deve se ater apenas às questões econômicas, mas principalmente às questões culturais, sociais e paisagísticas. Além disso, o Estado deve atuar como mediador e ajudante na implantação de uma infraestrutura após a exaustão da bacia minerária. É necessária a qualificação dos trabalhadores e o deslocamento da mão de obra em prol de um novo desenvolvimento econômico.

No tocante à legislação, a implantação do licenciamento ambiental com o EIA/RIMA representou um grande avanço na longa caminhada em direção à sustentabilidade. Todavia persiste o problema da falta de acompanhamento dos mecanismos de controle ambiental frente às políticas públicas de meio ambiente. Ademais, o conjunto de leis minerais não se comunica com as leis patrimoniais. Vimos no, Capítulo 3, que a evolução da legislação minerária anda praticamente junto com o reconhecimento do patrimônio ambiental e posteriormente da paisagem cultural, mas não se tocam. O Estado, com seu papel fundamental no processo de adaptação das atividades extrativas às premissas do desenvolvimento sustentável, principalmente à convivência harmônica com o patrimônio cultural, deve integrar em sua metodologia e práticas, limites protecionistas e preservacionistas que abarquem as áreas de importância cultural para a sociedade. A omissão do Poder público diante da preservação do Patrimônio é imperdoável, visto que grande parte do Patrimônio Histórico Nacional situa-se nas cidades nascidas da mineração e cujas economias, até os dias de hoje, giram em torno dessa atividade. A recuperação dessas áreas deve ser abordada de forma diferenciada devido ao imenso valor que ela representa para a sociedade.

Após décadas, ou mesmo séculos de exploração da riqueza mineral sem maiores cuidados ambientais, a atividade minerária vem tentando, nos últimos anos, fazer com que a sociedade perceba que ficou no passado a velha imagem da indústria extrativista que chega a certo local, retira a vegetação, afugenta a fauna, esgotava o solo, contamina os cursos d'água, polui o ar, explora o trabalhador mineiro e deixa como herança um buraco no território sem qualquer uso e função urbana. A legislação define bem que a recuperação da área degradada deve

possibilitar um uso futuro, mas não explicita o modo como isso deve ser feito, mesmo porque, cada caso é um caso. Os planos de fechamento de mina normalmente se limitam a projetos de reconfiguração topográfica e de revegetação da área degradada. É impossível a requalificação da área com base na reconstituição das características originais, pois o minério retirado não pode ser reposto. Dessa forma, a busca pelo cenário inicial seria um falso histórico, totalmente questionável, na medida em que a paisagem está sempre em constante modificação e deve apresentar-se como forma didática de um processo que deveria ou não ter acontecido. A restauração das feições topográficas resolve em parte o problema, pois esconde e estabiliza o solo minerado. No entanto, ela gera espaços sem qualquer relação com o passado e com os anseios da sociedade.

Os projetos de intervenção nas áreas degradadas que apresentam valores de preservação cultural devem objetivar primordialmente a estabilidade ambiental da área em relação ao meio circunvizinho e logo em seguida, conformar uma paisagem agradável ao olhar, adaptável aos objetivos, anseios e às necessidades dos cidadãos, que suscite esperanças, prazeres, senso comunitário e que resgate de alguma forma as dimensões físicas, históricas e sociais preexistentes. O ambiente recomposto deve propiciar um sentimento de segurança emocional, em que o homem seja capaz de se identificar e se orientar; um lugar que funcione como uma espécie de âncora espacial das tradições e da memória de diversos grupos, resultante da conciliação entre todas as partes interessadas. A leitura da paisagem pelo cidadão é essencial, na medida em que eterniza e vivifica a memória comum representativa da sociedade em transformação, estabelece laços entre habitantes e reforça sentimentos de identidade, cidadania e autoestima.

## REFERÊNCIAS

ABRÃO, P. C.; SINGER, E. M. Impactos ambientais na mineração: um enfoque metodológico. In: BATALHA, B. H. L.; SILVIO, A. S. (Org.). *Coletânea de Trabalhos Técnicos sobre controle ambiental na mineração*. Brasília: Ministério das Minas e Energia - DNPN, 1985. p. 329-342.

AGUILERA, Darío Gazapo et al. *Acciones conceptuales em el paisaje*. Dimensiones de la memória. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2007. 123 p.

BITAR, Omar Yazbek. *Avaliação da recuperação de áreas degradadas por mineração na região metropolitana de São Paulo*. São Paulo: RSMP, 1997. 193 p.

BRASIL. Decreto-Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 03 nov. 2011.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Contém as emendas constitucionais posteriores. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 03 nov. 2011.

BRASIL. Decreto-Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm)>. Acesso em: 16 nov. 2011.

BRUM, Irineu Antônio Schadach de *et al.* Mineração e meio ambiente: uma avaliação do Estado da Bahia. In: IV CONGRESSO ITALO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE MINAS, 1996, Canela. *Anais...* Porto Alegre: Egatea, 1996.

CARSALADE, Flávio de Lemos. *Desenho contextual: uma abordagem fenomenológico-existencial ao problema da intervenção e restauro em lugares especiais feitos pelo homem*. 2007. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura, UFBA, Salvador.

CASTRIOTA, Leonardo Barci. *Paisagem cultural e sustentabilidade*. Belo Horizonte: Editora UFMG/IEDS, 2009. 1 DVD. Arquitetura & Cidade. ISBN 9788570417862.

\_\_\_\_\_. *Patrimônio cultural: conceitos, políticas, instrumentos*. São Paulo: Annablume, 2009. 379 p.

CAUQUELIN, Anne. *A invenção da paisagem*. São Paulo: Martins, 2007. 196 p.

CHUVA, Márcia Regina Romeiro. *Os arquitetos da memória: sociogênese das práticas de preservação do patrimônio cultural no Brasil (anos 1930-1940)*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009. p. 1-195.

INTERNATIONAL COUNCIL ON MINING AND METALS. Planejamento para o fechamento integrado de mina: kit de ferramentas. Londres, 2008. 88 p.

COZEN, Michael R. G. *As paisagens urbanas históricas na Inglaterra: um problema de geografia aplicada*. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci (Org.). *Patrimônio cultural: conceitos, políticas, instrumentos*. São Paulo: Annablume, 2009. p. 51-76.

CURRAL DEL REY. Coordenação de Alessandro Borsagli. Site destinado à discussão sobre as mudanças ocorridas no espaço urbano de Belo Horizonte, desde a fundação do Arraial do Curral del Rey até os dias de hoje. *A Serra do Curral Del Rey*. Disponível em: <<http://www.curraldelrey.com>>. Acesso em: 21 nov. 2011.

ECKBO, Garrett. *Landscape for living*. [s. l.]: 1950. p. 1-46.

EIA: Estudo de Impacto Ambiental. *Parcelamento e Uso Misto do Solo no Pós-Mineração*. Nova Lima, 2005. 495p.

ESCHWEGE, Wilhem Ludwig von. *Pluto brasiliensis: memórias sobre as riquezas do Brasil em ouro, diamantes e outros minerais*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1944. 2 v. (Biblioteca Pedagógica Brasileira. Série 5a., Brasiliana, Vol 257A)

EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE MINERAÇÃO (EXPOSIBRAM) 2011. 14 CONGRESSO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. Belo Horizonte: IBRAM, 2011.

FAISSOL, Speridião. *O espaço, território, sociedade e desenvolvimento brasileiro*. Rio de Janeiro: 1994. p. 40-51.

FERREIRA, Maura Bartolozzi. *A proteção ao patrimônio natural e urbano: estudo de caso sobre a Serra do Curral, Belo Horizonte/MG*. 2003. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Instituto de Geociências, UFMG, Belo Horizonte.

FRONER, Yacy-Ara. Patrimônio cultural: tangível e intangível. In: CASTRIOTA, Leonardo Barci. (Org.). *Patrimônio cultural: conceitos, políticas, instrumentos*. São Paulo: Annablume, 2009. p. 91-103.

GLOBAL REPORT INITIATIVE. *Sustainability Reporting Guidelines*. Disponível em: <<http://www.globalreporting.org>>. Acesso em: 29 set. 2011.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. O semeador e o ladrilhador. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Raízes do Brasil*. 21. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1989. p. 61-100.

\_\_\_\_\_. *História geral da civilização brasileira*. 4. ed. Rio de Janeiro: 1977. 1 v. p. 237-289.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. Investimentos em MG. Disponível em: <<http://www.ibram.org.br>>. Acesso em: 7 nov. 2011.

INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS. *Conjunto de ruínas do Gongo Soco*. [1995]. Disponível em: <[http://www.iepha.mg.gov.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=604&Itemid=156](http://www.iepha.mg.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=604&Itemid=156)>. Acesso em: 25 jan. 2011.

\_\_\_\_\_. *Processo de Tombamento das Ruínas de Gongo Soco*. Barão de Cocais, 1997. Belo Horizonte, 29 de Setembro de 1997. 2 v.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=284>>. Acesso em: 19 out. 2011.

\_\_\_\_\_. Recomendação Europa, de 11 de setembro de 1995. Sobre a conservação integrada das áreas culturais como integrantes das políticas paisagísticas, adotada pelo Comitê de Ministros em 11 de setembro de 1995, por ocasião do 543º encontro de vice-ministros. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=266>>. Acesso em: 19 out. 2011.

\_\_\_\_\_. Recomendação Paris – Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural – de 19 de novembro de 1972. Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, aprovada pela Conferência Geral da UNESCO em sua décima sétima reunião em Paris. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=244>>. Acesso em: 19 out. 2011.

\_\_\_\_\_. *Reflexões sobre a chancela da Paisagem Cultural Brasileira*. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=1757>>. Acesso em: 21 out. 2011.

KAHTOUNI, Saide; MAGNOLI, Miranda Martinelli; TOMINAGA, Yasuko. *Discutindo a paisagem*. São Carlos: RiMa, 2006. xv, p. 1-148.

LANNA, Ana Lucia. *Meio Ambiente: patrimônio cultural da USP*. São Paulo: EDUSP: Imprensa Oficial, 2003. p. 41-60.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. *Destruição ou desconstrução?: questões da paisagem e tendências de regionalização*. São Paulo: Hucitec, 1994. 117 p.

LE MOS, Celina Borges; PAIVA, José Eustáquio Machado. *Patrimônio, Cultura e Meio Ambiente na Serra da Moeda: resíduos e reminiscências do espaço-tempo colonial*. In:

SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 14, 2008, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2008, 24 p.

LYNCH, Kevin. *A Imagem da Cidade*. Lisboa: [s.n], 1982. 208p.

MINING HERITAGE IN THE NORD-PAIS DE CALAIS: a continuing cultural landscape. **Bassin Minier Nord-Pais de Calais: Candidat Au Patrimoine Mondial**. Disponível em: <<http://www.bmu.fr/en/mining-heritage/mining-heritage.html>>. Acesso em: 20 dez. 2011.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA N° 001, de 23 de janeiro de 1986. Publicada no D. O. U de 17 /2/86. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 3 nov. 2011.

\_\_\_\_\_. Resolução CONAMA n° 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em: 3 nov. 2011.

MORAES, Fernanda Borges de. A rede urbana da Minas coloniais: na urdidura do tempo e do espaço. 2006. Tese. (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo.

MOURA, Ana Clara Mourão. *Simulação de intervenção na paisagem para a mina do pico, mineração de ferro a céu aberto..* Disponível em: <[http://www.geogra.uah.es/inicio/web\\_11\\_confibsig/PONENCIAS/1-041-Moura.pdf](http://www.geogra.uah.es/inicio/web_11_confibsig/PONENCIAS/1-041-Moura.pdf)>. Acesso em: 13 maio 2011.

MINAS GERAIS. Procuradoria do Estado. Central de apoio técnico. *Parecer técnico*. Análise de Parecer da SUPRAM, elaborado para instruir a votação na Câmara do COPAM para Licença para Intervenção em APP, na Mina de Águas Claras. SGDP: 1766944; Ofício: 226/2011, 2011.

NORBERG-SCHULZ, Christian. *Genius Loci: towards a phenomenology of architecture*. New York: [s.n.], 1979. p. 5-32.

PEIXOTO, Nelson Brissac. *Paisagens urbanas*. São Paulo: SENAC: Marca D'Água, 1996. p. 227-256.

RIBEIRO, Rafael Winter. *Paisagem cultural e patrimônio*. Rio de Janeiro: IPHAN, 2007. 151 p.

RIMA: Relatório de Impacto do Meio Ambiente. Projeto de expansão da Mina do Pico. Itabirito, 2005. 93 p.

RIMA: Relatório de Impacto do Meio Ambiente. Mina do Pico: ampliação da porção norte da PDE Sapecado – Recuperação de pellet feed da barragem Maravilhas II – Nova ITM de finos

– Implantação do canal de drenagem lagoa do paiol/SUMP das tartarugas e estoque temporários. Itabirito, 2011. 79 p.

RIO DE JANEIRO, CIDADE MARAVILHOSA. Coordenação de Jane Bomsucesso Moreira e Marcílio André. Apresenta informações gerais sobre a história da cidade do Rio de Janeiro. *O século XVIII: a descoberta do ouro*. Disponível em: <<http://www.marcillio.com/rio/his18our.html>>. Acesso em: 1 nov. 2011.

SALGUEIRO, Teresa Barata. *Paisagem e geografia*. Lisboa. In: Finisterra, XXXVI, 72, 2001, p. 37-53.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2002. 384 p.

\_\_\_\_\_. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Nobel, 2007. p. 79-89.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO-AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Deliberação Normativa COPAM nº 127, de 27 de novembro de 2008. Estabelece diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8732>>. Acesso em: 16 nov. 2011.

TEIXEIRA, M. C. V.; RIBEIRO, F. N. A ocupação das áreas livres e a transformação da paisagem: da Serra do Curral ao Belvedere. In: TÂNGARI, Vera; ANDRADE, Rubens de; SCHLEE, Mônica. (Org.). *Sistema de espaços livres: o cotidiano, apropriações e ausências*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009, p. 472-481.

VIANA, Maurício Boratto. Licenciamento Ambiental de Minerações em Minas Gerais: novas abordagens de gestão. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, UnB, Brasília. 305 p.

VITRUVIUS. *A cidade, seus habitantes e a serra*. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/11.130/3798>>. Acesso em: 13 maio 2011.

## ANEXO A - Convenção Europeia da Paisagem

### Preâmbulo

Os membros do Conselho da Europa signatários da presente Convenção,

Considerando que o objectivo do Conselho da Europa é alcançar uma maior unidade entre os seus membros a fim de salvaguardar e promover os ideais e princípios que constituem o seu património comum, e que este objectivo é prosseguido em particular através da conclusão de acordos nos domínios económico e social;

Preocupados em alcançar o desenvolvimento sustentável estabelecendo uma relação equilibrada e harmoniosa entre as necessidades sociais, as actividades económicas e o ambiente;

Constatando que a paisagem desempenha importantes funções de interesse público nos campos cultural, ecológico, ambiental e social, e constitui um recurso favorável à actividade económica cuja protecção, gestão e ordenamento adequados podem contribuir para a criação de emprego;

Conscientes de que a paisagem contribui para a formação de culturas locais, e representa uma componente fundamental do património cultural e natural europeu, contribuindo para o bem-estar humano e para a consolidação da identidade europeia;

Reconhecendo que a paisagem é em toda a parte um elemento importante da qualidade de vida das populações: nas áreas urbanas e rurais, nas áreas degradadas bem como nas de grande qualidade, em áreas consideradas notáveis, assim como nas áreas da vida quotidiana;

Constatando que as evoluções das técnicas de produção agrícola, florestal, industrial e mineira e das técnicas nos domínios do ordenamento do território, do urbanismo, dos transportes, das infraestruturas, do turismo, do lazer e, de modo mais geral, as alterações na economia mundial estão em muitos casos a acelerar a transformação das paisagens;

Desejando responder à vontade das populações de usufruir de paisagens de grande qualidade e de desempenhar uma parte activa na sua transformação;

Persuadidos de que a paisagem constitui um elemento chave do bem-estar individual e social e que a sua protecção, gestão e ordenamento implicam direitos e responsabilidades para cada cidadão;

Tendo presente os textos jurídicos existentes a nível internacional nos domínios da protecção e gestão do património natural e cultural, no ordenamento do território, na autonomia local e cooperação transfronteiriça, nomeadamente a Convenção Relativa à Conservação da Vida Selvagem e dos Habitats Naturais da Europa (Berna, 19 de Setembro de 1979), a Convenção para a Salvaguarda do Património Arquitectónico da Europa (Granada, 3 de Outubro de 1985), a Convenção para a Protecção do Património Arqueológico da Europa (revisão) (Valletta, 16 de Janeiro de 1992), a Convenção Quadro Europeia para a Cooperação Transfronteiriça entre Comunidades e Autoridades Territoriais (Madrid, 21 de Maio de 1980) e seus protocolos adicionais, a Carta Europeia da Autonomia Local (Estrasburgo, 15 de Outubro de 1985), a Convenção sobre Diversidade Biológica (Rio, 5 de Junho de 1992), a Convenção relativa à Protecção do Património Mundial Cultural e Natural (Paris, 16 de Novembro de 1972), e a Convenção sobre o Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (Åarhus, 25 de Junho de 1998);

Reconhecendo que as paisagens europeias, pela sua qualidade e diversidade constituem um recurso comum, e que é importante cooperar para a sua protecção, gestão e ordenamento.

Desejando estabelecer um novo instrumento dedicado exclusivamente à protecção, gestão e ordenamento de todas as paisagens europeias,

Acordam no seguinte:

## CAPÍTULO I

### *Disposições Gerais*

#### Artigo 1º – Definições

Para os efeitos da presente Convenção:

- a) “Paisagem” designa uma parte do território, tal como é apreendida pelas populações, cujo carácter resulta da acção e da inter-acção de factores naturais e/ou humanos;
- b) “Política da paisagem” designa a formulação pelas autoridades públicas competentes de princípios gerais, estratégias e linhas orientadoras que permitam a adopção de medidas específicas tendo em vista a protecção, gestão e ordenamento da paisagem;
- c) “Objectivo de qualidade paisagística” designa a formulação pelas autoridades públicas competentes, para uma paisagem específica, das aspirações das populações relativamente às características paisagísticas do seu quadro de vida;
- d) “Protecção da paisagem” designa as acções de conservação ou manutenção dos traços significativos ou característicos de uma paisagem, justificadas pelo seu valor patrimonial resultante da sua configuração natural e/ou da intervenção humana;
- e) “Gestão da paisagem” designa a acção visando assegurar a manutenção de uma paisagem, numa perspectiva de desenvolvimento sustentável, no sentido de orientar e harmonizar as alterações resultantes dos processos sociais, económicos e ambientais;
- f) “Ordenamento da paisagem - designa as acções com forte carácter prospectivo visando, a valorização, a recuperação ou a criação de paisagens.

#### Artigo 2º - Âmbito

Sem prejuízo das disposições constantes no Artigo 15º, a presente Convenção aplica-se a todo o território das Partes e incide sobre as áreas naturais, rurais, urbanas e peri-urbanas. Abrange as áreas terrestres, as águas interiores e as águas marítimas. Aplica-se tanto paisagens que possam ser consideradas excepcionais como a paisagens da vida quotidiana e a paisagens degradadas.

#### Artigo 3º - Objectivos

A presente Convenção tem por objectivo promover a protecção, a gestão e o ordenamento da paisagem e organizar a cooperação europeia neste domínio.

## CAPÍTULO II

### *Medidas Nacionais*

#### Artigo 4º - Repartição de competências

Cada uma das Partes aplica a presente Convenção, em especial os Artigos 5º e 6º, de acordo com a sua própria repartição de competências em conformidade com os seus princípios constitucionais e organização administrativa, respeitando o princípio da subsidiariedade, e tendo em consideração a Carta Europeia da Autonomia Local. Sem derogar as disposições da presente Convenção, cada uma das Partes deve harmonizar a implementação da presente Convenção de acordo com as suas próprias políticas.

#### Artigo 5º - Medidas Gerais

Cada Parte compromete-se a:

- a) Reconhecer juridicamente a paisagem como uma componente essencial do ambiente humano, uma expressão da diversidade do seu património comum cultural e natural e base da sua identidade;
- b) Estabelecer e aplicar políticas da paisagem visando a protecção, gestão e ordenamento da paisagem através da adopção das medidas específicas estabelecidas no Artigo 6º;
- c) Estabelecer procedimentos para a participação do público, das autoridades locais e autoridades regionais, e de outros intervenientes interessados na definição e implementação das políticas da paisagem mencionadas na alínea *b*) anterior;
- d) Integrar a paisagem nas suas políticas de ordenamento do território e de urbanismo, e nas suas políticas cultural, ambiental, agrícola, social e económica, bem como em quaisquer outras políticas com eventual impacte directo ou indirecto na paisagem.

## Artigo 6º - Medidas Específicas

### *A Sensibilização*

Cada uma das Partes compromete-se a incrementar a sensibilização da sociedade civil, das organizações privadas e das autoridades públicas para o valor da paisagem, o seu papel e as suas transformações.

### *B Formação e educação*

Cada uma das Partes compromete-se a promover:

- a) A formação de especialistas nos domínios do conhecimento e intervenção na paisagem;
- b) Programas de formação pluridisciplinar em política, protecção, gestão e ordenamento da paisagem, destinados a profissionais dos sectores público e privado e para as associações interessadas;
- c) cursos escolares e universitários que, nas áreas temáticas relevantes, abordem os valores ligados às paisagens e as questões relativas à sua protecção, gestão e ordenamento.

### *C Identificação e avaliação*

1 Com a participação activa dos intervenientes, tal como estipulado no Artigo 5º.al. c), e tendo em vista melhorar o conhecimento das paisagens, cada Parte compromete-se a:

- a) *i* Identificar as paisagens no conjunto do seu território;  
*ii* analisar as suas características bem como as dinâmicas e as pressões que as modificam;  
*iii* acompanhar as suas transformações;
- b) Avaliar as paisagens assim identificadas, tomando em consideração os valores específicos que lhes são atribuídos pelos intervenientes e pela população interessada.

2 Os procedimentos de identificação e avaliação serão orientados por trocas de experiências e de metodologias, organizadas entre as Partes a nível Europeu, em conformidade com o Artigo 8º.

### *D Objectivos de qualidade paisagística*

Cada uma das Partes compromete-se a definir objectivos de qualidade paisagística para as paisagens identificadas e avaliadas, após consulta pública, em conformidade com o Artigo 5º.al.c).

#### *E Aplicação*

Tendo em vista a aplicação das políticas da paisagem, cada Parte compromete-se a estabelecer os instrumentos que visem a protecção, a gestão e/ou o ordenamento da paisagem.

### CAPÍTULO III

#### *Cooperação Europeia*

##### Artigo 7º - Políticas e programas internacionais

As Partes comprometem-se a cooperar para que a dimensão paisagística seja tida em conta nas políticas e programas internacionais, e a recomendar, quando relevante, que estes incluam a temática da paisagem.

##### Artigo 8º - Assistência mútua e troca de informações

As Partes comprometem-se a cooperar no sentido de melhorar a eficácia das medidas tomadas ao abrigo das disposições da presente Convenção, e especificamente a:

- a) Prestar assistência técnica e científica mútua através da recolha, troca de experiências, e de resultados de investigação no domínio da paisagem;
- b) Promover a permuta de especialistas no domínio da paisagem, em especial para fins de formação e informação;
- c) Trocar informações sobre todas as matérias abrangidas pelas disposições da Convenção.

##### Artigo 9º - Paisagens transfronteiriças

As partes comprometem-se a encorajar a cooperação transfronteiriça ao nível local e regional e, sempre que necessário, a elaborar e implementar programas comuns de valorização da paisagem.

##### Artigo 10º - Monitorização da aplicação da Convenção

1. Os competentes Comitês de Peritos existentes, estabelecidos ao abrigo do Artigo 17º do Estatuto do Conselho da Europa, são incumbidos pelo Comité de Ministros do Conselho da Europa, de acompanharem a aplicação da presente Convenção.
2. Após a realização de cada reunião dos Comitês de Peritos, o Secretário Geral do Conselho da Europa apresenta um relatório sobre o trabalho desenvolvido e sobre o funcionamento da Convenção ao Comité de Ministros.
3. Os Comitês de Peritos propõem ao Comité de Ministros os critérios de atribuição e o regulamento de um prémio da Paisagem do Conselho da Europa.

#### Artigo 11º - Prémio da Paisagem do Conselho da Europa

1. O Prémio da Paisagem do Conselho da Europa pode ser atribuído às autoridades locais e regionais e às associações por elas constituídas que, no quadro da política da paisagem de uma Parte signatária da presente Convenção, estabeleceram uma política ou medidas de protecção, gestão e/ou ordenamento das suas paisagens, demonstrando ser eficazes do ponto de vista da sustentabilidade, podendo assim constituir um exemplo para as outras autoridades territoriais europeias. A distinção também pode ser atribuída a organizações não governamentais que tenham demonstrado contribuir de forma notável para a protecção, gestão e/ou ordenamento da paisagem.
2. As candidaturas ao Prémio da Paisagem do Conselho da Europa devem ser submetidas pelas Partes aos Comitês de Peritos previstos no Artigo 10º. As colectividades locais e regionais transfronteiriças e respectivas associações interessadas podem candidatar-se desde que administrem conjuntamente a paisagem em questão.
3. Mediante proposta dos Comitês de Peritos mencionados no Artigo 10º o Comité de Ministros define e publica os critérios para a atribuição do Prémio da Paisagem do Conselho da Europa, adopta o seu regulamento e atribui o prémio.
4. A atribuição do Prémio da Paisagem do Conselho da Europa deve incentivar as entidades que dele são titulares a garantir a protecção, gestão e/ou ordenamento sustentável das paisagens em causa.

## CAPÍTULO IV

### *Disposições finais*

#### Artigo 12º - Relação com outros instrumentos

As disposições da presente Convenção não prejudicam a aplicação de disposições mais rigorosas relativas à protecção, gestão e/ou ordenamento da paisagem estabelecidas noutros instrumentos nacionais ou internacionais vinculativos, em vigor ou que entrem em vigor.

#### Artigo 13º - Assinatura, ratificação e entrada em vigor

1. A presente Convenção será aberta para assinatura por parte dos Estados Membros do Conselho da Europa. Será submetida a ratificação, aceitação ou aprovação. Os instrumentos de ratificação, aceitação ou aprovação serão depositados junto do Secretário Geral do Conselho da Europa.

2. A Convenção entrará em vigor no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data na qual dez Estados membros do Conselho da Europa tenham expresso o seu consentimento a vincular-se à Convenção em conformidade com as disposições do parágrafo anterior.

3. Para qualquer Estado signatário que exprima posteriormente o seu consentimento em vincular-se à Convenção, esta entrará em vigor no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data do depósito do instrumento de ratificação, aceitação ou aprovação.

#### Artigo 14º - Adesão

1. Após a entrada em vigor da presente Convenção, o Comité de Ministros do Conselho da Europa pode convidar a Comunidade Europeia e qualquer outro Estado europeu que não seja membro do Conselho da Europa, a aderir à Convenção por decisão tomada por maioria, como disposto no Artigo 20. al. d) do Estatuto do Conselho da Europa, e por voto unânime dos Estados Parte com assento no Comité de Ministros.

2. Em relação a qualquer Estado aderente, ou em caso de adesão, pela Comunidade Europeia, a Convenção entrará em vigor no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data do depósito do instrumento de adesão junto do Secretário-Geral do Conselho da Europa.

#### Artigo 15º - Aplicação territorial

1. Qualquer Estado ou a Comunidade Europeia pode, no momento da assinatura ou quando do depósito do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, designar o território ou os territórios aos quais será aplicável a presente Convenção.

2. Qualquer Parte pode, a qualquer momento, através de declaração dirigida ao Secretário-Geral do Conselho da Europa, alargar a aplicação da presente Convenção a qualquer outro território designado na declaração. A Convenção entrará em vigor relativamente a esse território no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data da recepção da declaração pelo Secretário-Geral.

3. Qualquer declaração realizada ao abrigo dos dois parágrafos anteriores pode ser retirada, relativamente a qualquer território designado nesta declaração, por meio de notificação dirigida ao Secretário-Geral do Conselho da Europa. A desvinculação produz efeitos no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data de recepção da notificação pelo Secretário-Geral.

#### Artigo 16º - Denúncia

1. Qualquer parte pode, a qualquer momento, denunciar a presente Convenção através de notificação dirigida ao Secretário-Geral do Conselho da Europa.

2. A denúncia produz efeitos a partir do primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data de recepção da notificação pelo Secretário-Geral.

#### Artigo 17º - Emendas

1. Qualquer Parte ou os Comitês de Peritos mencionados no Artigo 10º podem propor emendas à presente Convenção.

2. Qualquer proposta de emenda deve ser notificada ao Secretário-Geral do Conselho da Europa, que a comunicará aos Estados membros do Conselho da Europa, às outras Partes, e a cada Estado europeu não membro que tenha sido convidado a aderir à presente Convenção de acordo com o disposto no Artigo 14º.

3. Todas as propostas de emenda são examinadas pelos Comitês de Peritos referidos no Artigo 10º, que submetem o texto adoptado por maioria de três quartos dos representantes das Partes ao Comité de Ministros para adopção. Após a sua adopção pelo Comité de Ministros pela maioria prevista no Artigo 20.al. d) do Estatuto do Conselho da Europa e por unanimidade dos representantes dos Estados Parte com assento no Comité de Ministros, o texto é transmitido às Partes para aceitação.

4. Qualquer emenda entra em vigor para as Partes que a tenham aceite no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data em que três Estados membros do Conselho da Europa tenham informado o Secretário-Geral da sua aceitação. Relativamente a qualquer Parte que a aceite posteriormente, tal emenda entra em vigor no primeiro dia do mês seguinte ao termo de um período de três meses após a data em que a referida Parte tenha informado o Secretário-Geral da sua aceitação.

#### Artigo 18º - Notificações

O Secretário-Geral do Conselho da Europa notificará os Estados membros do Conselho da Europa, qualquer Estado ou a Comunidade Europeia, caso tenham aderido à presente Convenção:

- a) De qualquer assinatura;
- b) Do depósito de qualquer instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão;
- c) De qualquer data de entrada em vigor da presente Convenção nos termos dos Artigos 13º, 14º e 15º;
- d) De qualquer declaração efectuada ao abrigo do Artigo 15º;
- e) De qualquer denúncia efectuada ao abrigo do Artigo 16º;

f) De qualquer proposta de emenda, qualquer emenda adoptada em conformidade com o Artigo 17º e da data em que entrou em vigor;

g) De qualquer outro acto, notificação, informação ou comunicação relativos à presente Convenção.

Em fé do que, os abaixo-assinados, devidamente autorizados para esse fim, assinaram a presente Convenção.

Feito em Florença, no dia 20 de Outubro de 2000, em francês e inglês , fazendo ambos os textos igualmente fé, num único exemplar, o qual deve ser depositado nos arquivos do Conselho da Europa. O Secretário-Geral do Conselho da Europa transmitirá cópias certificadas a cada um dos Estados membros do Conselho da Europa bem como a qualquer Estado ou à Comunidade Europeia convidados a aderir à presente Convenção.

## ANEXO B – Resolução CONAMA Nº 001, de 23 de janeiro de 1986

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - IBAMA, no uso das atribuições que lhe confere o artigo 48 do Decreto nº 88.351, de 1º de junho de 1983, para efetivo exercício das responsabilidades que lhe são atribuídas pelo artigo 18 do mesmo decreto, e Considerando a necessidade de se estabelecerem as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, RESOLVE:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, considera-se impacto ambiental qualquer alteração as propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:

I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas;

III - a biota;

IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;

V - a qualidade dos recursos ambientais.

Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA e In caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

I - Estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento;

II - Ferrovias;

III - Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;

IV - Aeroportos, conforme definidos pelo inciso 1, artigo 48, do Decreto-Lei nº 32, de 18.11.66;

V - Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;

VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230KV;

VII - Obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para fins hidrelétricos, acima de 10MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;

VIII - Extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);

IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;

X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

XI - Usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;

XII - Complexo e unidades industriais e agro-industriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloroquímicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hídricos);

XIII - Distritos industriais e zonas estritamente industriais - ZEI;

XIV - Exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 hectares ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;

XV - Projetos urbanísticos, acima de 100ha. ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;

XVI - Qualquer atividade que utilize carvão vegetal, em quantidade superior a dez toneladas por dia.

Artigo 3º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo RIMA, a serem submetidos à aprovação do IBAMA, o licenciamento de atividades que, por lei, seja de competência federal.

Artigo 4º - Os órgãos ambientais competentes e os órgãos setoriais do SISNAMA deverão compatibilizar os processos de licenciamento com as etapas de planejamento e implantação das atividades modificadoras do meio Ambiente, respeitados os critérios e diretrizes

estabelecidos por esta Resolução e tendo por base a natureza o porte e as peculiaridades de cada atividade.

Artigo 5º - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, obedecerá às seguintes diretrizes gerais:

I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;

II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade ;

III - Definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza;

IV - Considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade.

Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental o órgão estadual competente, ou o IBAMA ou, quando couber, o Município, fixará as diretrizes adicionais que, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área, forem julgadas necessárias, inclusive os prazos para conclusão e análise dos estudos.

Artigo 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III - Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV - Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados).

Parágrafo Único - Ao determinar a execução do estudo de impacto Ambiental o órgão estadual competente; ou o IBAMA ou quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área.

Artigo 7º - O estudo de impacto ambiental será realizado por equipe multidisciplinar habilitada, não dependente direta ou indiretamente do proponente do projeto e que será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados.

Artigo 8º - Correrão por conta do proponente do projeto todas as despesas e custos referentes à realização do estudo de impacto ambiental, tais como: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos, elaboração do RIMA e fornecimento de pelo menos 5 (cinco) cópias,

Artigo 9º - O relatório de impacto ambiental - RIMA refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental e conterá, no mínimo:

I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;

II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

Parágrafo único - O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as conseqüências ambientais de sua implementação.

Artigo 10 - O órgão estadual competente, ou o IBAMA ou, quando couber, o Município terá um prazo para se manifestar de forma conclusiva sobre o RIMA apresentado.

Parágrafo único - O prazo a que se refere o caput deste artigo terá o seu termo inicial na data do recebimento pelo estadual competente ou pela SEMA do estudo do impacto ambiental e seu respectivo RIMA.

Artigo 11 - Respeitado o sigilo industrial, assim solicitando e demonstrando pelo interessado o RIMA será acessível ao público. Suas cópias permanecerão à disposição dos interessados, nos centros de documentação ou bibliotecas da SEMA e do estadual de controle ambiental correspondente, inclusive o período de análise técnica,

§ 1º - Os órgãos públicos que manifestarem interesse, ou tiverem relação direta com o projeto, receberão cópia do RIMA, para conhecimento e manifestação,

§ 2º - Ao determinar a execução do estudo de impacto ambiental e apresentação do RIMA, o estadual competente ou o IBAMA ou, quando couber o Município, determinará o prazo para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados e, sempre que julgar necessário, promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão do RIMA,

Artigo 12 - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Flávio Peixoto da Silveira