



## AS RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E CIVIS NO PLANEJAMENTO DA TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM

Staël Pereira Costa Alvarenga  
Juliana Cordeiro Nascimento

### RESUMO

O planejamento, a organização do espaço reconhecido como paisagem têm evoluído ao longo dos anos, tanto na concepção como também, no método de abordagem. A abordagem regionalista refere-se às aplicações de métodos que têm como estudo a região, a paisagem, tomando-se como abordagem grandes extensões de terras, geralmente levando-se a bacia hidrográfica onde se inserem, como referência regional e como limite.

É presumível que esteja na abordagem regionalista, talvez, o grande avanço que o planejamento da paisagem possa alcançar, porque impõe para ser efetivado, a sobreposição dos limites geográficos sobre os limites administrativos. Isto exige dos governantes o desprendimento, a co-gestão do objeto e sobretudo, ações de co-responsabilidade civis e públicas e principalmente, responsabilidade com o ambiente.

A visão do planejamento como um espaço a ser administrado além dos limites administrativos municipais iniciou-se nos anos 60, e teve o seu ápice durante os governos militares que delimitaram alguns espaços regionais como espaços metropolitanos. Onze grandes capitais brasileiras e municípios próximos que sofriam influências destas, foram escolhidos como prioritários para o planejamento e alocação de recursos. Esta política centralizadora provocou reações nos governos municipais que se sentiram alijados do poder decisório e da distribuição das verbas alocadas. A redemocratização do país após 84, delegou o planejamento regional e principalmente o planejamento metropolitano ao ostracismo, atribuindo-lhes conotações de autoritarismo e tecnocracia. Os governos municipais que foram fortemente reforçados na Constituição de 80, ignoraram estudos e recomendações que tratavam do espaço metropolitano, em detrimento de ações concernentes ao seu espaço administrativo do seu município. No entanto, ações relativas ao transporte público metropolitano, à coleta e tratamento do lixo e outros tantos, sobretudo os ambientais, exigem a retomada de um planejamento conjunto entre municípios que apresentam problemas, exigindo co-responsabilidade municipais e estaduais e, sobretudo de legislação que considere o limite da administração municipal.

Este artigo refere-se ao planejamento da paisagem e utiliza fatos recentes para discutir o planejamento da paisagem e as ações governamentais sobre fatos inesperados, sobretudo sobre catástrofes.

Para ilustrá-lo, utilizamos como exemplo, os acontecimentos desastrosos ocorridos recentemente numa determinada paisagem, para discutir ações e co-

responsabilidades sobre o ambiente. Apresentamos também, os estudos efetuados nesta paisagem através da utilização dos conceitos e o método da ecologia da paisagem.

**Palavras-chave:** Paisagem; Planejamento; Catástrofes; Responsabilidades; Ecologia.

## ABSTRACT

The planning of the landscape has been evolving along years, not only regarded to the overall conception but also on the use of methods and instruments. The regional scale is related to the planning of great extensions of land, the landscape. It takes into account the limits of the hydrologic basis where is fitted in.

It is presumable to say that the regionalist approach results as an advanced planning practice as it superimpose the administrative boundary over the local districts. This kind of practice asks for an agreement between politics and for public and civic co responsibility to work properly above all when is regarded to the environment.

The planning issue as a space controlled beyond administrative borders of the municipality begun in Brazil in the 60's. The most effective regionalist planning practice happened during the military government, which elected the 11 great capital of the Brazilian states to receive prior investment and projects. The planning experience on those 11 capitals regions named metropolitan region caused strong reaction in the local politics that regarded its practice as a centralised and technocratic control. Above all the local politics regret not be allowed to control the enormous resources that used to be handled directly from the metropolitan offices. The back to democracy in Brazil in the 80's led the metropolitan and regional planning towards the obscurity as a plea of centralisation and technocrat instruments. The 88 Brazilian Constitution input great power to the local government. Since then, the local politics ignored studies and guidelines that implied reference to the metropolitan region. Conversely, they concentrated theirs actions within the administrative borders of their districts. However there are controls and planning implications that ask for regional planning practice such as the regional transportation policies, the garbage disposes and above all, the environment. That will ask for a joint planning practice among districts that have problems in common to deal with. Being so, it will ask for co- responsibilities between local and state administrative offices and as well the society. It will also ask for legislation that will superpose administrative controls beyond theirs administrative boarders.

This article refers to the landscape planning and uses recent facts to discuss its practice when an unexpected fact happens.

In order to illustrated it was used an example of a disaster occurred in on a certain area where our studies have been doing using landscape methods and ecology planning were performed.

**Keywords:** Landscape; Planning; Disasters; Responsibilities; Ecology.

---

# AS RESPONSABILIDADES PÚBLICAS E CIVIS NO PLANEJAMENTO DA TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM

## 1. INTRODUÇÃO:

*"Ouvi um barulho muito alto. A impressão era que um vulcão estava entrando em erupção e que a larva vinha em minha direção.*

*Na verdade, tudo veio junto: a lama, a água, os galhos das árvores. Pensei que fossem me engolir, não sabia para onde ir e o terror me paralisou.*

*Parou, subitamente e ficou um som esquisito como se a lama estivesse se infiltrando nos buracos e nos vazios do chão, os galhos foram quebrando e um silêncio começou a tomar conta de tudo. Num instante, tudo virou um imenso mar de lama e de destruição. "*

Depoimento de um proprietário de um bar de São Sebastião das Águas Claras conhecida como Macacos, no dia em que houve o rompimento de uma barragem de rejeitos de minérios.

*"O ambiente transforma-se. Um desastre súbito pode destruir uma cidade, fazendas tornam-se desertos, um lugar agradável pode ser abandonado, ou uma nova cidade ser construída numa fronteira obscura. O processo lento de transformação pode mudar uma paisagem anciã e migrações sociais podem causar mudanças estranhas. Na névoa destes acontecimentos, as pessoas lembram-se do passado e imaginam o futuro. Momentos de transformação ambiental são comuns. As pessoas precisam suportá-los e empreender esforços para preservar, criar, destruir o passado e ter noção da transitoriedade para construir uma base segura para o futuro.*

*Por outro lado, os incorporadores, os administradores, os governantes, os planejadores, os empreiteiros, os moradores que convivem com as transformações em outra escala esforçam-se para controlá-las.*

*Há mudanças e estas, trazem-nos a sensação de estar vivo; mortes vêm e há a consciência do presente. O mundo à nossa volta muda constantemente e geralmente nos surpreende. Tentamos compreendê-lo e ajustar-nos a ele, ou para preservá-lo ou para transformá-lo. Neste processo, revelamos os nossos sonhos. Os argumentos do planejamento estão intrinsecamente conectados aos argumentos do controle das transformações".* LYNCH, ( 1972).

Este artigo relata processos de transformações e sobre transformações que trazem tragédias e de destruições. É também sobre ações lentas que vem moldando uma paisagem que está materializada num suporte físico. Falar em paisagem implica falar em suporte físico, em unidades da paisagem, em elementos e processos, em sistemas, na ecologia da paisagem e na sua interpretação quando a paisagem se transforma em lugar.

O artigo ainda se refere a uma transformação que está materializada no espaço: uma paisagem que contém também a tragédia acima descrita. Seleccionamos alguns recortes de jornais apresentando dados que ilustram a ação das atividades ocorridas naquela paisagem, transformando subitamente uma paisagem num lugar da tragédia.

## 1.1 CRONOLOGIA

### *Desastre ecológico em Macacos*

*DIA 22 DE JUNHO - A barragem de resíduos de minério da Mineração Rio Verde Ltda, em São Sebastião das Águas Claras (Macacos), rompe às 16h45. Milhares de toneladas de lama descem pelo leito do Córrego Taquaras, em uma extensão de seis quilômetros. Cinco pessoas, pelo menos, ficam soterradas. A estrada principal é interrompida por terra e lama. O acidente aconteceu naquele povoado do município de Nova Lima, matando cinco operários e alterando o meio ambiente com toneladas de lama. O acontecido trouxe à tona o perigo que representam as 35 mineradoras de minério de ferro da Região Metropolitana de Belo Horizonte.*

*DIA 23 DE JUNHO - Encontrado o primeiro corpo. Ambientalistas, representantes do governo, da empresa e do setor de mineração, sobrevoam a área e constataam a destruição de matas ciliares e córregos. Famílias dos desaparecidos acompanham, desesperadas, as buscas feitas pelos bombeiros. Comerciantes de Macacos começam a contabilizar o prejuízo*

*DIA 24 DE JUNHO - Encontrado o segundo corpo. Moradores e comerciantes fazem manifestação em frente a empresa. A região, que costuma receber milhares de pessoas aos domingos, fica deserta por causa do acidente.*

*DIA 25 DE JUNHO - A mineração é interditada pelo DNPM (DEPARTAMENTO NACIONAL DE PESQUISA MINERAL) e pela FEAM (FUNDAÇÃO ESTADUAL de MEIO AMBIENTE). Técnico da FEAM afirma que a tragédia poderia ter sido evitada se a barragem tivesse um equipamento chamado piezômetro, que mede a pressão e o nível da água em barragens. Especialistas prevêm novas tragédias em outras barragens de mineradoras.*

*DIA 26 DE JUNHO - Deputados reúnem assinaturas para abrir CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito), que investigará as mineradoras. Bombeiros encerram as buscas no mar de lama, mas mantêm plantão em Macacos para qualquer eventualidade. Possibilidade de rejeitos chegarem ao Rio das Velhas preocupa o*

IGAM (INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS).  
Fonte: ww1.bhz.terra.com.br (Jornal Hoje em Dia).

Segundo LYNCH os argumentos que justificam o planejamento são os mesmos argumentos que justificam as transformações. Os fatos que foram apresentados e seus desdobramentos a serem discutidos ao longo desse trabalho demonstram que o planejamento da paisagem não foi um procedimento incorporado àquelas transformações. Ao contrário, ações reducionistas, improvisadas, foram a tônica em detrimento de uma ação criteriosa no planejamento desta paisagem. Utilizamos a cronologia retirada de recortes de jornais, para demonstrar como uma tragédia apresenta várias facetas da gestão das responsabilidades e das irresponsabilidade envolvidas. Uma série de reações é evidenciada quando uma atividade rompe o frágil equilíbrio. Questionamentos, denúncias, acusações aparecem. Os fatos revelam o que de pior está acontecendo na paisagem e no meio existente e portanto para a sociedade, fato que permite detectar o impacto daquela atividade e conseqüentemente, a avaliação da sua performance naquele lugar, num determinado espaço de tempo.

## 2. PAISAGEM, CONDICIONANTES, POTENCIALIDADES E IMPACTOS.

### 2.1 DELIMITAÇÃO

A paisagem de que trata este artigo, está contida nos municípios de Nova Lima, Raposos e Rio Acima, situada nos distritos auríferos do Estado de Minas Gerais, na Região Sul da Microrregião Metropolitana de Belo Horizonte.

O mapa a seguir ilustra a sua localização:



## **2.2 ATIVIDADES ECONÔMICAS**

As sedes destes municípios tiveram na exploração mineral ocorrida no século XVIII e XIX, sua origem e atividade propulsora. O desenvolvimento da economia resultante daquela atividade possibilitou a ocupação do território e a consolidação de uma rede urbana que é produto de forças vetorizadas, ainda atuantes na região através das grandes companhias mineradoras e indústrias instaladas. Se no passado, a mineração possibilitou o florescimento econômico dessas cidades e de seu patrimônio cultural, hoje ela ameaça toda a paisagem urbana e natural com a exploração mineral impactando de forma perversa o ambiente.

Nos municípios mencionados, a extração do ouro iniciou-se há duzentos anos, às margens do Vale do Rio das Velhas, e posteriormente nas minas hoje, pertencentes à Companhia de Mineração Morro Velho, do Grupo Anglo Gold.

A extração de ferro por diversas mineradoras, areia ao longo do rio e indústrias cerâmicas, foi e continua sendo uma das atividades de sustentação econômica dos municípios. A atividade agropecuária era a de subsistência e sempre precária devido aos solos rochosos e fracos. Aliam-se a estes aspectos negativos a existência de latifúndios, sendo os principais pertencentes à Companhia de Mineração de Morro Velho, Companhia Minerações Brasileiras Reunidas - MBR, e à Cerâmica Sansa, da família Gianetti. Estes fatores primordiais, extração mineral e grandes latifúndios, moldaram a economia dos municípios. A Companhia de Mineração Morro Velho tem reduzido a extração mineral e muitas vezes, ocorre o fechamento de minas, como o que aconteceu em 1998, em Raposos. As indústrias extrativistas de ouro não têm conseguido competir na economia mundial, e para a redução de custos operacionais têm efetuado cortes e reduções nos investimentos, o que tem levado ao fechamento das minas e dispensa dos empregados, com reduzidas perspectivas de desenvolvimento econômico. Por outro lado, a extração de minério de ferro pode ser considerada o maior fator de impulso econômico, na atual conjuntura.

## **2.3. PATRIMÔNIO CULTURAL E AMBIENTAL**

Estes municípios apresentam um conjunto caracterizado por paisagens naturais de grande beleza cênica, compostas de montanhas, vales, matas e cachoeiras.

Os três possuem também um patrimônio histórico resultante do desenvolvimento econômico provocado pela implantação daquelas atividades mineradoras, que muitas vezes não é valorizado e menos ainda, preservado. O patrimônio ambiental, riquíssimo, mas sem infra-estrutura, vem sendo explorado de maneira predatória pelos visitantes nos fins de semana, que não o valorizam e o utilizam inadequadamente como área de lazer. Não há uma ação ordenadora e de responsabilidade pelo patrimônio destas cidades.

## **2.4. O PARCELAMENTO DO SOLO RURAL**

A proximidade destes municípios de grande beleza ambiental, com cerca de 26 cachoeiras a pouca distância de Belo Horizonte, atraíu a atenção de imobiliárias que aí implantaram condomínios fechados. Em Nova Lima, a cidade dentre estas mais vizinha da capital, cuja vertente sul da Serra do Curral é, em grande parte, ocupada por condomínios destinados à moradia de população de alta renda que produz e consome principalmente em Belo Horizonte, sem ter contato com a sede do município.

## **2.5. A ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL/ APA- SUL**

Os municípios situados na Região Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte, concentram o potencial hídrico desta região decretada como APA-SUL pelo Estado de Minas Gerais e responsável por 63% do abastecimento de água de Belo Horizonte. Outro fato ambientalmente grave é que estes se encontram à jusante de uma represa de captação de águas para fornecimento de energia elétrica da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG. Às vezes, em época de chuvas intensas, são abertas as comportas do reservatório e conseqüentemente 80% das áreas urbanas dos municípios ficam inundadas.

## **2.6. QUADRO ECONÔMICO E PERSPECTIVAS ATUAIS DA REGIÃO**

Desde 1970, o PLAMBEL (Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, hoje extinto), apontava problemas econômicos nos municípios situados na Região Sul da Micro-Região Metropolitana de Belo Horizonte. Alertava porque os considerava altamente dependentes da performance econômica das indústrias extrativistas, cujo desempenho afetava a economia do município, alternando picos de desenvolvimento ou decadência econômica. A baixa qualidade dos solos e a alta declividade dos terrenos, impossibilitavam seu uso agrícola. A proximidade de Belo Horizonte, cerca de 30 km, indicava sua potencialidade para sítios de recreio e áreas residenciais reforçadas pela grande qualidade paisagística da região. O relatório destacava também, a presença de cachoeiras e o acesso de trens, que nos finais de semana, proporcionavam fontes de lazer para a população de baixa renda que se apropriava das águas e espaços nas áreas de entorno de maneira depredatória, produzindo lixo, poluindo áreas e não utilizando os poucos serviços existentes nos municípios.

Esta atividade recreativa encontra-se bastante reduzida hoje, devido à privatização dos serviços férreos e da extinção do respectivo transporte de passageiros. O sucateamento da rede ferroviária e sua posterior privatização, foram outro fator de decadência econômica, pois o término do trânsito de passageiros além de interromper o movimento diário, diminuiu o fluxo de lazer de fim de semana. Estes pequenos municípios dependentes de reduzidas fontes de emprego, são os mais afetados pela redução ou pelo fechamento das indústrias. Se por um lado a economia da região dependia da extração aurífera, hoje, com a queda do preço do ouro ou com a redução

do poder de compra da população dos outros produtos fabricados nos municípios, há um grande desemprego e recessão econômica na região, o que acontece principalmente, nos municípios de Raposos e Rio Acima.

## **2.7. A MINERAÇÃO E A PAISAGEM**

A maioria dos contratos das mineradoras é decorrente de decretos de lavras, da época do Império e considerados difíceis de serem anulados. Se a extração do ouro acontecia em minas subterrâneas que exigiam alta tecnologia de extração, a extração do minério de ferro é feita a céu aberto. A disposição dos rejeitos do minério de ferro, anteriormente lançados nos córregos é hoje, por força da Legislação Ambiental e dos preceitos contidos no Estatuto das Águas de 1992, depositada em cavas, abertas no meio das montanhas. Os rejeitos dos minérios são aí depositados e recobertos por água para decantação. A primeira barragem construída para o tratamento de rejeitos de minério foi feita pela mineração Morro Velho, em 1950. Mas, a construção de barragens de contenção de rejeitos só começou efetivamente no Brasil a partir da década de 70. Durante o período de 1975 a 1981, um número maior de barragens foi construído, para cumprimento das determinações do Ministério de Minas e Energia, e da Companhia Saneadora de Minas Gerais - COPASA.

A barragem que rompeu e inundou São Sebastião das Águas Claras é uma das inúmeras construídas naquela região.

### **2.7.1. POSSÍVEIS IMPACTOS DAS BARRAGENS DE CONTENÇÃO NA PAISAGEM**

No ano de 2000, o professor da PUC/ Minas, o Geólogo Dr. João Alberto Pratini de Moraes encaminhou um relatório à Promotoria do Meio Ambiente de Minas Gerais. Neste, ele alertava sobre os riscos que a atividade mineradora e as barragens de contenção poderiam trazer ao ambiente. Enfatizava que erros de controle e planejamento da paisagem aliados a uma ação fiscalizadora inadimplente do estado e município, poderiam trazer danos. Apontava como responsáveis para o risco ambiental o desmatamento e, conseqüentemente, o aumento de erosão superficial, o assoreamento dos cursos d'água a jusante, o aumento do escoamento superficial e dos episódios das enchentes. Além de tudo, alertava para o problema de acidentes nas mineradoras que poderiam provocar " *um mar de lama que poderiam rolar por cima das casas e das reservas ecológicas no entorno de Belo Horizonte*".

### **2.7.2. O IMPACTO NO ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA RMBH**



Outra consequência desastrosa advinda do rompimento da barragem, refere-se à contaminação das águas do Córrego Taquara e dos Fechos pelas toneladas de lama de rejeito do minério da Mineração Rio Verde. Estão virando pó com o calor do sol e correm o risco de descer para as margens dos mesmos córregos. Estes córregos são tributários da Bacia do Rio das Velhas, cujo sistema é responsável por 63% do abastecimento de água de Belo Horizonte através de tratamento e bombeamento na unidade de Bela Fama, no município de Rio Acima. Além de Belo Horizonte, o sistema do Rio das Velhas é responsável pelo abastecimento de 43% da água distribuída na Região Metropolitana de Belo Horizonte. O Rio das Velhas estava, no mês de julho de 2001, com uma vazão de 20 metros cúbicos e poderia contaminar a bacia do Rio São Francisco, porque o Rio das Velhas é um de seus principais afluentes, segundo fatos relatados no jornal anteriormente citado.

### **2.7.3. O IMPACTO NO MERCADO DA TERRA**

Há receio entre os incorporadores da Região Sul Metropolitana de Belo Horizonte de que o acidente venha a provocar desvalorização nos preços dos terrenos. O valor de um lote de mil metros quadrados em Macacos e nos demais condomínios da região, pode variar de R\$ 15 mil a R\$ 100 mil, dependendo de fatores como localização e topografia.

### **2.7.4. O IMPACTO NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**

Mais de mil toneladas de minério de ferro são transportadas diariamente da Mineração Rio Verde para outras mineradoras e siderúrgicas. Trezentos caminhoneiros aproximadamente, fazem este transporte entre carretos internos, como o transporte de minério de um setor a outro da empresa, e externos, como os necessários para levar o minério processado a outras empresas que compram o produto. A interrupção das atividades provocou redução de até 50% nas atividades de outras empresas do ramo que compram o minério da Rio Verde. São cerca de mil caminhoneiros que trabalham nas outras mineradoras da região. Sem o minério da Rio Verde, as outras mineradoras também reduzem o serviço, acabando o trabalho dos carreteiros. A grande maioria dos caminhoneiros teme perder os veículos por causa das prestações que devem e, sem trabalho, afirmam não ter como pagar.

### **2.7.5. O IMPACTO NO COMÉRCIO E NO TURISMO**

Os comerciantes de São Sebastião de Águas Claras estão temerosos de que o principal motor da economia local, o turismo, seja afetado, deixando vazias, neste final de semana, as pousadas e restaurantes do povoado. Desde o rompimento da barragem, os turistas e freqüentadores dos restaurantes de Macacos desapareceram.

### 3. A GESTÃO DA TRANSFORMAÇÃO: AÇÕES PÓS TRAGÉDIA

Após a tragédia que atingiu uma área de preservação ambiental em Macacos, a Mineração Rio Verde Ltda. virou alvo de uma série de fiscalizações que, segundo especialistas e ambientalistas, deveriam ter sido feitas ao longo do tempo de operação da empresa, como atestam estas notícias:

*Ministério Público (MP), Instituto de Criminalística (IC) da Secretaria de Estado da Segurança Pública, Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e outros órgãos que tem alguma ligação com o setor de mineração ou meio ambiente resolveram exercer suas atividades e, depois do fato consumado, apurar responsabilidades. Fonte: ibid. id.*

*O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) de Minas multou em R\$ 1,5 milhão a Mineração Rio Verde Ltda. por crime ambiental. A Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) também multou em 70 mil UFIR - cerca de R\$ 74 mil. . A empresa também vai responder a processos civil e criminal e terá que recuperar a área, estimada em 30 hectares, afetada pela tragédia.*

*A Secretaria de Estado do Meio Ambiente constituiu três subgrupos de trabalho para avaliar os impactos da tragédia ocorrida em Macacos. O primeiro desses grupos será responsável pela avaliação das barragens e cavas para contenção de rejeitos existentes na região. Outro grupo cuidará de propor ações emergenciais para minimizar os impactos do acidente. E o terceiro grupo avaliará os danos causados aos recursos hídricos de Macacos. Todos os grupos de trabalho são compostos por representantes de órgãos ambientais do Estado, de Organizações Não-Governamentais (ONGS), do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA), do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), da Cemig, da Copasa e da Defesa Civil.*

*O Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) encaminha hoje à direção da Mineração Rio Verde Ltda. ofício solicitando o projeto executivo completo da barragem próxima a São Sebastião de Águas Claras.*

As diversas faces da tragédia apresentadas acima, ilustram ações ocorridas num determinado espaço, num determinado lugar; um recorte de uma região, objeto de nossos estudos que visam discutir ações e transformações da paisagem, onde a súbita transformação ocorreu.

#### 4. O PLANEJAMENTO ECOLÓGICO DA PAISAGEM

Diante do fato, fica a constatação de que uma das atividades de maior peso na configuração da paisagem, rompeu o delicado equilíbrio que mantinha a sua sustentabilidade. Dos fatos apresentados, fica o questionamento: quais seriam as ações que poderiam ter sido feitas para evitar aquelas ocorrências? E o primeiro questionamento que surge é sobre qual foi a ação que desencadeou a tragédia; quem deve ser responsabilizado e sobre quem deve recair o ônus para reverter o prejuízo.

Se, no primeiro exame, todas as evidências apontam para forma incorreta de extração e estoque de resíduos minerais, um segundo exame estende a responsabilidade para os órgãos fiscalizadores, as administrações públicas municipais, estaduais e federal, na forma de seus órgãos fiscalizadores e, principalmente, na ineficácia do planejamento da paisagem. Enfim, conclui-se que as conseqüências desta tragédia, são de responsabilidades e ônus da sociedade que tem tratado a paisagem como um objeto de espoliação e consumo, acúmulo de decisões isoladas, ao invés de utilizá-la como meio integrante e intrínseco de sua vida. Há métodos e procedimentos que devem nortear ações. PELLEGRINO (2000), no artigo publicado na revista "*Paisagem e Ambiente*", atesta que o projeto de paisagismo se situa no limiar de conflitos. Enumera entre vários, os conflitos da relação entre a cidade e campo, o conflito entre solo e água, entre interior e exterior dos edifícios, entre o natural e o social.

Apresenta a noção do projeto da ecologia da paisagem que surge como uma tentativa de criar uma solução espacial capaz de manejar as mudanças dos elementos da paisagem, de forma que as intervenções humanas sejam compatibilizadas com a capacidade dos ecossistemas de absorverem os impactos advindos das atividades previstas, e de se manter a maior integridade possível dos processos e ciclos vitais ocorrentes em seu interior. Enfatiza que se deve sempre ter como referência, o contexto regional do qual fazem parte.

Considerando a paisagem como a materialização do conflito, percebemos de imediato, duas atividades primordiais e conflitantes na área em tela.

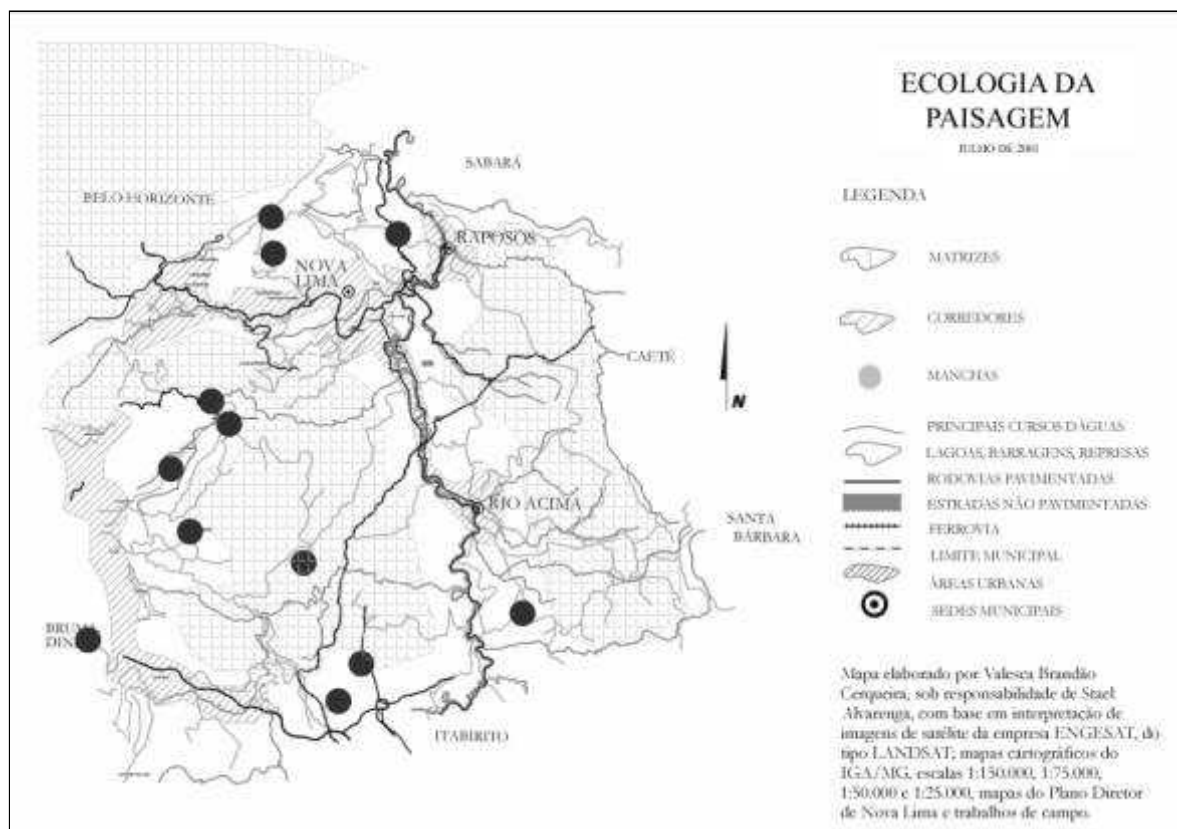
A primeira refere-se à atividade mineradora no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais que se sobrepõe às outras atividades, pelo peso do retorno econômico revertido aos municípios e estados e federação em forma de impostos e pelo emprego da mão de obra direta e indireta.

Por outro lado, à necessidade da preservação e a manutenção desta região se impõem: 63% do abastecimento de água da cidade de Belo Horizonte, advêm das águas recolhidas no Rio das Velhas, abastecido pelas águas dos córregos e ribeirões, um dos elementos configuradores de paisagem.

## 5. OS CONFLITOS E CONTRADIÇÕES DA PAISAGEM DA MICRO-REGIÃO SUL METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

No dia 25 de maio de 2001, sobrevoamos de helicóptero a região compreendida pelos municípios de Nova Lima, Rio Acima e Raposos. O objetivo era ter uma visão desta paisagem, objeto de estudos para obtenção da nossa tese de doutorado.

A ilustração a seguir apresenta o roteiro efetuado no vôo:



A visão da paisagem impressiona pelo contraste, pelo conflito de atividades, que coexistem em um mesmo espaço. Minerações, cavas encravadas nas montanhas ricas em recursos minerais, abrigam lagoas de decantação de rejeitos, que convivem, lado a lado com matas exuberantes, formadas por espécies remanescentes da mata atlântica. Córregos ocultos por massas de vegetação de alto porte, serpenteiam através de vales encaixados, espremidos por montanhas recortadas. Condomínios luxuosos estão aparecendo, ao lado de lagoas de suporte da antiga mineração subterrânea de extração do ouro. Não é possível subestimar a importância e o peso econômico da atividade mineral nesta região. Esta atividade foi a causa do seu desenvolvimento, da sua conformação e surpreendentemente, também da sua preservação.

Esta aparente contradição é explicada através dos levantamentos elaborados pelo PLAMBEL, na década de 80, comprovadores da existência dos enormes latifúndios representados pelas propriedades das companhias mineradoras, principalmente, a MBR (Minerações Brasileiras Reunidas), e a MVM (Companhia de Mineração Morro Velho). Estas duas companhias eram naquela ocasião, proprietárias de 70% dos terrenos dos três municípios. Estas minas estão diluídas no enorme espaço livre, intocado, que se estende no vale que une os terrenos dos municípios de Nova Lima, Rio Acima e Raposos. Outros fatores evidenciam a atual configuração da paisagem.

Evidenciam e revelam outras atividades tais como a atividade de urbanização e da circulação viária, também resultantes da implantação da atividade mineral.

Esta afirmação remete-nos ao ciclo do ouro, pelas descobertas das minas de aluvião que se sucediam ao longo da Estrada Real, ligando Ouro Preto à Sabará. As sedes dos três municípios foram implantadas ao longo dessa estrada que tornou-se na mancha urbana, a sua rua principal (VASCONCELLOS, 1972) . No século XIX, a importância crescente do Arraial do Curral del Rey como provedor de víveres e de gado para as cidades do ouro, levou a implantação de uma estrada secundária que ligava o Arraial do Curral del Rey à Estrada Real. Esta estrada passava pelo Arraial de Congonhas de Sabará, hoje Nova Lima, ao lado da Mina do Morro Velho, onde é hoje, a Rua Santa Cruz. Posteriormente, no século XX, o antigo eixo da Estrada Real tornou-se o eixo viário de ligação entre Belo Horizonte e Rio de Janeiro, paralelo ao eixo da Estrada de Ferro Central do Brasil, no vale do Rio das Velhas. Foi também impulsionada pela implantação da estação de tratamento de água pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais- COPASA, na localidade de Bela Fama, no município de Rio Acima.

Só em 1960, houve a mudança do traçado viário da estrada de ligação Belo Horizonte/Rio de Janeiro, que foi transferida para o Vale do Sol, ao longo da Serra da Moeda, no limite oeste do município de Nova Lima. Desta forma, pode-se concluir que o Vale do Rio das Velhas foi elemento estruturador da paisagem e, posteriormente, recebeu outros vetores de estruturação, representados pelas estradas de ligação Nova Lima/Belo Horizonte, a MG - 030, e pela estrada BR - 381, de ligação Belo Horizonte/Rio de Janeiro.

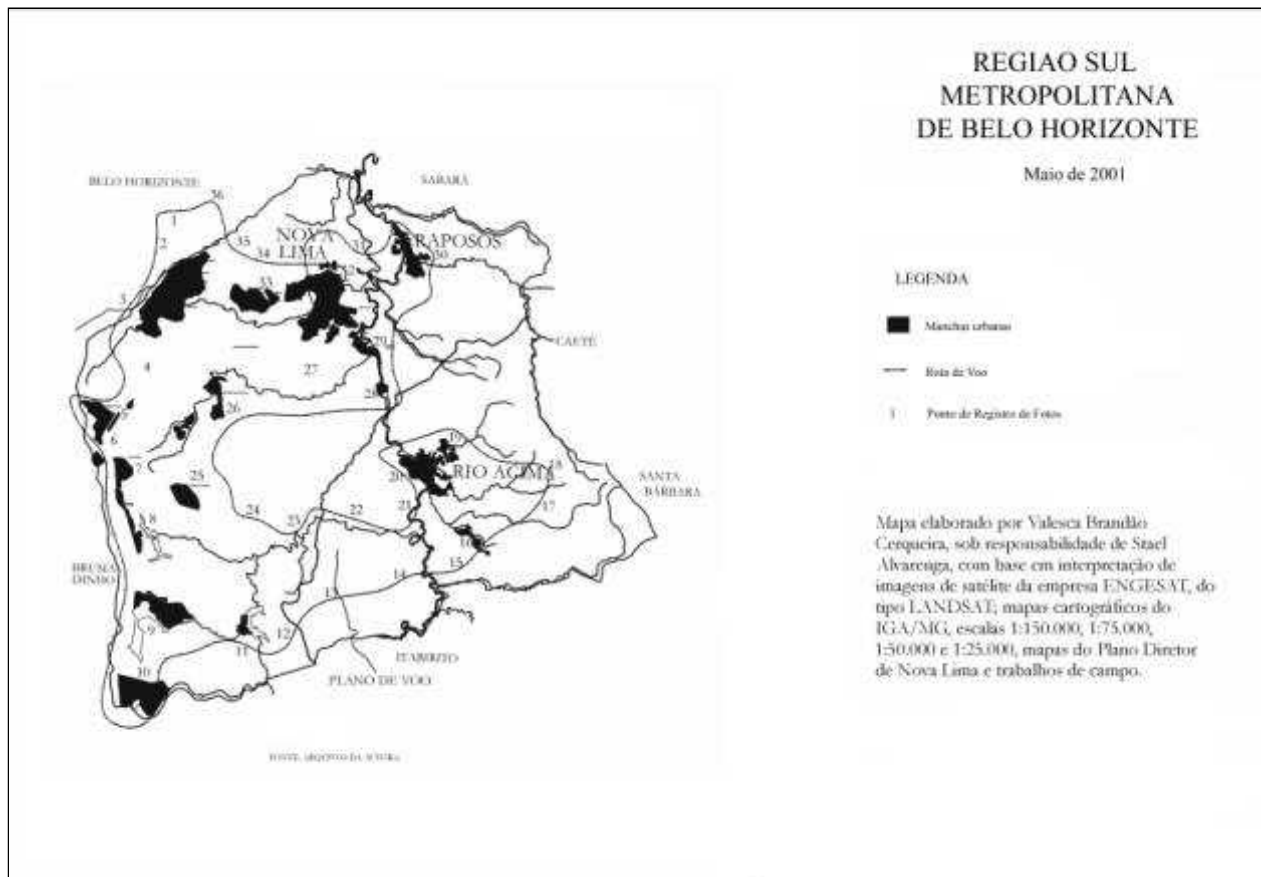
Por outro lado, os trechos viários secundários tornaram-se os principais eixos de urbanização ao longo da BR - 381 impulsionados pela implantação do Condomínio Estância del Rey, urbanizado e ocupado principalmente nos anos 60 , pela alta chefia da Companhia Siderúrgica Mannesmann, cuja siderúrgica havia sido construída em área limítrofe aos municípios de Belo Horizonte e Nova Lima. O loteamento localizado em área montanhosa e florestada utilizou os elementos da paisagem para configurar o parcelamento do solo. O traçado de característica orgânica que se desenvolve ao longo das curvas de nível, preserva as áreas e as matas laterais aos córregos , formando quadras longilíneas, com lotes de áreas destinadas à baixa densidade de ocupação. Situado na vertente sul da Serra do Curral, limite dos municípios de Belo Horizonte e Nova Lima, a implantação do condomínio foi o fator indutor da urbanização que se implantou ao longo dos eixos de ligação da BR -030 e da BR- 381.

O eixo viário implantado no Vale do Rio das Velhas foi ocupado por construções destinadas a trabalhadores de média baixa renda. Em contraste, a ocupação ao longo dos eixos viários e do Vale do Sol se constitui de condomínios fechados, edificações destinadas às residências, e segunda residência de classe média alta. Em comum, somente a tendência de ocupação ao longo dos eixos viários.

A observação da configuração dos elementos da paisagem através do vôo de helicóptero, revelou além do contraste e dos conflitos, a predominância das áreas desabitadas sobre as áreas habitadas resultantes do processo de urbanização e da atividade minerária ao longo dos anos. As áreas de mineração, as matas, a urbanização ao longo das estradas levaram-nos a concluir que esse conjunto forma um mosaico.

As análises do mosaico feitas posteriormente em base cartográfica obtida no mapeamento elaborada através de imagem de satélite, e tratadas nos softwares *Spring DB*, do INPE, permitiram a estruturação dos três elementos da paisagem: as matrizes; os corredores e as manchas, de acordo com os princípios contidos no método da ecologia da paisagem. (FORMAN, 1998). A identificação e classificação destes elementos podem ser utilizadas como referência e como tributo chave; cada um deles

pode ser avaliado para permitir proposições na escala da paisagem urbana e regional. Para o estabelecimento da análise de uma região ou de uma paisagem urbana, a Ecologia da Paisagem oferece um conjunto de princípios que podem ser utilizados como ferramentas importantes para o seu planejamento. O padrão estrutural de uma paisagem ou região pode ser estruturado em forma de três elementos: as manchas, os corredores e a matriz que permitem comparar paisagens singulares, tanto quanto desenvolver os princípios gerais. São também utilizados para o planejamento do uso do solo e para arquitetura paisagística porque formam um padrão espacial que permite o controle dos movimentos, dos fluxos e das mudanças. Na região de estudo, observamos a existência de um dos três elementos, assim distribuídos, conforme se observa na ilustração a seguir:



## 5.1 AS MATRIZES

São os grandes espaços aparentemente homogêneos, que tem a função de abrigar situações ambientais morfológicas e ambientais completas e complexas, conforme esclarece MACEDO (2000), na monografia feita para o Projeto Orla.

Na visão do mosaico da paisagem, se destacam três grandes áreas que foram percebidas e podem ser consideradas como matrizes:

A primeira composta pelo aglomerado urbano é formada pela Região Metropolitana de Belo Horizonte composto pela conurbação dos municípios: Betim e Contagem a oeste; Santa Luzia, Ribeirão das Neves e Vespasiano, ao norte; Sabará ao leste; Nova Lima ao sul e, no centro, a área urbana da cidade de Belo Horizonte.

A segunda área de maior dimensão, é a composta pelas áreas florestadas e situadas nos vales encravados do Rio de Peixe, conectada com as reservas ambientais situadas ao longo da BR- 381 e destinadas à preservação de mananciais para o abastecimento de água da Companhia Saneadora de Belo Horizonte - COPASA.

A terceira área é percebida como a área ocupada por campos limpos e cerrados, situada à leste dos municípios de Raposos e de Rio Acima, ao longo da Serra do Espinhaço, que, no lugar é conhecida como Serra do Gandarela.

## **5.2. OS CORREDORES**

Os corredores são as linhas de cobertura extensa e contínua que podem conectar-se entre si, como também com algumas matrizes. (ibidem)

A análise do mosaico mostra que os elementos estruturadores da paisagem são os rios e principais córregos que formam padrão de corredores, sendo a massa de vegetação em forma de galeria, ocorrendo ao longo de suas margens, os principais elementos de destaque destes corredores. A urbanização que ocorre ao longo dos eixos viários, formando um colar urbano que liga as outras áreas urbanizadas homogêneas é também considerada como um corredor. Desta forma, pode-se atestar que a urbanização ao longo dos eixos viários e a mata galeria ao longo dos córregos, formam os corredores no mosaico desta paisagem.

## **5.3. AS MANCHAS**

Os últimos elementos detectáveis que fazem parte da metodologia da Ecologia da Paisagem, são as manchas. As manchas são fragmentos, segmentos urbanos ou vegetais desconectados de seus semelhantes, ambos pertencentes ao mesmo município, mas distantes e isolados na paisagem situada entre as matrizes e os corredores (ibidem). Fazem parte deste elemento de estruturação e de análise, as diversas lagoas de captação de água da Mineração Morro Velho e da MBR, as lagoas de decantação, as lagoas de resíduos de minerais, as minerações, as áreas de matas isoladas que ocorrem nos fundos do vales.

## **6. A PAISAGEM: PRODUTO E UM SISTEMA**

MACEDO (1999) no livro, "*O Quadro do Paisagismo no Brasil de 1999*", expõe que:

*"a idéia de paisagem pode ser expressa como a expressão morfológica das diferentes formas de ocupação e de transformação do ambiente em determinado tempo. A paisagem é considerada em tal como um produto e com um sistema. Como um produto porque resulta de um processo social de ocupação e gestão de determinado território. Como um sistema, na medida em que a partir de qualquer ação sobre ela impressa, com certeza haverá uma reação correspondente, que equivale ao surgimento de uma alteração morfológica parcial ou total. Estas duas posturas se interpenetram e são totalmente dependentes uma da outra, como também é um fato que toda paisagem está ligada a uma ótica de percepção humana, a um ponto de vista social e que sempre representa total ou parcialmente um ambiente".*

A análise da estrutura da paisagem baseada neste método, evidencia e permite concluir que este mosaico de paisagem constitui um sistema e, principalmente, um sistema de estrutura metropolitano. E o que está afirmado acima pode ser perfeitamente perceptível nas matrizes identificadas na ilustração 03.

As duas principais matrizes, a do aglomerado urbano e a matriz formada pelas matas de preservação estão intrinsecamente interligadas. Qualquer ação que vier a ser feita em cada uma produzirá ações, reações e conseqüências na outra, configurando, portanto, a noção de sistema. A forma urbana alongada da primeira mancha depende totalmente da forma desabitada da segunda mancha. Interdependentes, uma pode e deve sustentar a outra. São interdependentes e sustentáveis entre si porque a matriz urbana demanda uma infra-estrutura de apoio, no caso, o abastecimento de água. A maior fonte de abastecimento desta matriz urbana é fornecida pelo sistema do Rio das Velhas, cujos principais mananciais encontram-se preservados e mantidos sob a forma de matas de preservação na segunda matriz. Desta forma, uma depende da outra para sua manutenção e a sobrevivência.

A segunda conclusão que aparece posteriormente, revela que a segunda matriz tende e deveria se transformar na área verde e de lazer da primeira.

Da mesma forma, a relação entre a segunda matriz e a terceira matriz também é de interdependência e de sustentabilidade. A interligação entre estas duas áreas verdes através dos corredores de matas galerias cria um sistema de preservação interconectado e auto-sustentável onde espécies podem circular de uma matriz para outra, sem risco de extinção. Por outro lado, a urbanização em forma de corredor ao longo dos eixos viários reforçou a manutenção das duas grandes matrizes acima descritas, em razão da concentração das terras pertencentes a poucos proprietários, da alta declividade e dos solos pobres.

Há, entretanto, fatores que podem desequilibrar este sistema.

A urbanização do bairro Belvedere III, no limite da Serra do Curral, tendendo a transbordar para a outra vertente da Serra, o crescente apelo para ocupação ao longo da BR 381 que deverá ser impulsionado após a implantação do Condomínio Alphaville - Lagoa dos Ingleses, e a recente decisão da administração municipal de Nova Lima em considerar todo o município como área urbana passível de ocupação.

A análise dos elementos da paisagem, permite concluir que as manchas, representadas pela mineração e pela sua degradação das paisagens, não são excessivas; não ocupam grandes áreas, não se sobressaem pela quantidade numérica. O número de minas em exploração na área, não é excessivo; excessivo é o descaso



com a área entorno, excessivamente desastroso é o resultado da exploração mineral na paisagem. Pouco efetiva é a ação dos órgãos de fiscalização ambiental na região. A análise feita em relação às manchas urbanizadas representadas principalmente por Rio de Peixe, São Sebastião das Águas Claras, Cocho D'água levam à previsão de que estas, por serem isoladas, são as mais suscetíveis de extinção e de transformação. Nestas, pode-se perceber com mais clareza, a característica conhecida como dispersão, característica esta que as torna passível de extinção.

Conclui-se enfim, que esta paisagem ainda encontra-se em equilíbrio; que as ações ainda que equivocadas e isoladas não conseguiram, ainda, destruir este mosaico de paisagem caracterizada por unidades ambientais representadas principalmente por terrenos constituídos de alta declividade, solos pobres e concentração de terras por poucos proprietários que não permitiram o seu povoamento e o seu adensamento. Estes fatores constituem o desequilíbrio que torna previsível sua possibilidade de extinção, baseados nesta análise, elaborada através do método da Ecologia da Paisagem. Há também outros fatores passíveis de ocorrerem como o desmoronamento das barragens de contenção de minério, nem sempre tão previsíveis, embora sempre alardeados. Esta paisagem, é produto e obra da atividade mineradora do ouro, que no passado materializou no suporte físico testemunhos ricos que constituem um patrimônio cultural, onde a preservação de suas matas e córregos deveria constituir política efetiva de preservação ambiental.

## 7. CONCLUSÃO

Uma semana após o desmoronamento de desabamento das barragens de rejeito minerais da mineração Rio Verde acontecer em São Sebastião das Águas Claras, distrito de Nova Lima, moradores do município depararam-se com fatos inusitados acontecendo na cidade.

Recursos foram trazidos ao prefeito municipal pelo vice-governador do Estado de Minas Gerais, para efetivar a duplicação da estrada MG- 030, a ligação do município a Belo Horizonte. Também a CEMIG - Companhia Elétrica de Minas Gerais estava implantando uma reforma da iluminação pública no município, principalmente nos trevos de acesso à cidade de Nova Lima, que serão, a partir de agora, profusamente iluminados. Os moradores dessas cidades reagem de forma diferenciada a essas notícias: à primeira com grande entusiasmo ; a duplicação da rodovia MG - 030 é uma antiga reivindicação desta comunidade. Reivindicavam por que o atual traçado representa risco devido ao traçado de curvas acentuadas e deslocamento em áreas de alta declividade. Esta duplicação, entretanto, tem sido contestada judicialmente por entidades ambientais devido ao impacto de sua duplicação nas áreas de preservação e de alta declividade.

Com relação à segunda notícia, a iluminação dos trevos de acesso à Nova Lima, a reação é de franca indignação, pois, não há justificativa para investimento na iluminação em áreas pouco habitadas, no momento que toda a sociedade se mobiliza para o racionamento de energia elétrica. Falamos no título deste artigo sobre as responsabilidades civis porque ao longo desse artigo foi possível percebê-las todo o tempo.

A irresponsabilidade pública federal fica aparente na observação da ação do órgão DNPM, que teve suas atividades minimizadas no ano de 1989, e que até hoje não conseguiu se restabelecer, tampouco receber recursos para investimentos que

permitissem condução da atribuição que lhe é destinada pela sociedade, a administração e fiscalização das atividades de mineração.

A ação do governo estadual resume-se em ações e isoladas, intempestivas, com o claro objetivo de mascarar a inexistência do planejamento e da administração do meio ambiente. Há grupos de trabalhos se reunindo há diversos anos, numa comissão composta por técnicos das diversas autarquias, companhias, secretarias estaduais, representantes das administrações municipais, além de representantes da sociedade civil, para definição do zoneamento e da legislação que irão definir as ações nesta paisagem que está contida no perímetro de zoneamento da APA/SUL (2000). Entretanto, esta mesma comissão provavelmente não foi ouvida a respeito destas decisões, como a de duplicar o principal eixo de ligação da APA Sul.

A observação do desempenho das administrações municipais revela também, motivações diferentes que direcionam a gestão do meio ambiente neste mosaico de paisagem.

Dois municípios, Raposos e Rio Acima foram impactados de forma severa há cinco anos quando a CEMIG, ao administrar a vazão de uma de suas barragens situada à montante destes municípios, causou a inundação de suas margens. O prejuízo pela perda de parte do patrimônio de grande parcela de moradores da região alagável teve que ser ressarcido pelas administrações municipais, porque ações de responsabilidade não foram até hoje ainda, julgadas. Isto significou que os poucos recursos que seriam alocados em outras ações administrativas tiveram que ser reaplicados para o atendimento a estes moradores.

Porém, deve ser ressaltado que as decisões da administração pública do município de Rio Acima, também seguida pela administração pública do município de Raposos, tem sido a eleição da preservação ambiental e cultural como uma política efetiva do município.

Esta decisão não é compartilhada pela administração pública do município de Nova Lima, uma cidade que tem a quarta arrecadação de impostos do Estado de Minas Gerais. No ano 2000, esta mesma administração contratou serviços para elaboração do plano diretor do município (SEPLAN, NOVA LIMA, 2000).

Moradores dos condomínios situados no Vale da Mutuca haviam também contratado estudos de um plano diretor (IDM, 2000) para controlar a expansão da organização no vale. Ambos estudos enfatizam o caráter peculiar da região e estabeleceram diretrizes que privilegiavam a preservação ambiental em detrimento da urbanização. O estabelecido no plano do Vale da Mutuca foi encaminhado aos responsáveis pela elaboração do plano diretor do município de Nova Lima, que não os referendou. Entretanto, as políticas do plano diretor também enfatizam a necessidade de preservação e de se desestimular a urbanização, devido às características peculiares e de risco que a região oferece, pela presença de elementos considerados desfavoráveis para ocupação urbana. Entretanto, o plano diretor não foi aprovado e o entendimento da administração municipal tem sido o de considerar todo o município como passível de ocupação urbana, sem considerar os argumentos do plano diretor e os resultados desastrosos que esta decisão pode trazer, não somente para o município, mas para toda a região metropolitana.

E o que se conclui é que o planejamento urbano e decisões reducionistas municipais não podem, não devem se sobrepor ao planejamento metropolitano, planejamento que deve ser feito incorporando conceitos do planejamento da paisagem. Decisões e ações de governantes terão reflexos numa sociedade que assiste a toda a gestão e contradições, sem exigir dos dirigentes uma ação efetiva para município ou para a região.

A sociedade civil terá quer assumir papel nesta ação, sob a pena de ser soterrada sob forma de ações governamentais irresponsáveis ou sob a forma de rejeitos minerais. São portanto, ações, situações, fatos que constituem o processo e a gestão do ambiente, onde uma outra atividade deverá ser conduzida, com um novo método definindo co-responsabilidades e a administração de espaços intra-regionais.

Momentos como os acontecidos em São Sebastião das Águas Claras são terríveis, mas são ao mesmo tempo, reveladores. Reveladores porque proporcionam uma visão ampliada de uma determinada atividade e permitem que a atividade e os elementos que a compõem sejam identificados, isolados, analisados, enfim, dissecados. Talvez, seja possível tirar desta experiência indicadores de atividades para o desenvolvimento sustentável. Quem sabe se essas tragédias possam ser lembradas no futuro, como testemunho do impacto de ações desastrosas que ocorreram no passado, quando paisagens ainda não eram planejadas e tampouco respeitadas.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÂMARA MUNICIPAL DE RIO ACIMA. **Lei municipal N° 918 de 14/12/92** *declara que a área do bacia do córrego do Mingu como APA do Mingu*. Mimeo. Rio Acima 1993

COPAM. Comissão de Política Ambiental. 71.2: **LEI n.º 10 793 DE 02 DE JUNHO DE 1992**. *Dispõe sobre a proteção dos mananciais destinados ao abastecimento público do Estado*.

**DELIBERAÇÃO NORMATIVA COPAM N. 20, DE 24 DE JUNHO DE 1997**. *Dispõe sobre o enquadramento das águas da Bacia do Rio das Velhas*.

**DECRETO N.º 35624 DE 08 DE JUNHO DE 1994** *Declara como área de Proteção Ambiental, a região situada nos municípios de Belo Horizonte, Brumadinho, Caeté, Ibirité, Itabirito, Nova Lima, Raposos, Rio Acima, Santa Bárbara, e dá outra providências*.

IGAM. INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **LEI N ° 10.629 DE 16 DE JANEIRO DE 1992**. *Estabelece o conceito de Rio de Preservação Permanente de que trata o Artigo 250 da Constituição do Estado , declara Rios e Preservação Permanente e dá outras providencias*.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL. *Diretrizes para a Ocupação do Solo com vistas à Gestão Ambiental do Vale da Mutuca*. Mimeo. Belo Horizonte. 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA LIMA. Secretaria Municipal de Planejamento. **Plano Diretor de Desenvolvimento Ambiental Urbano e de Interação Virtual de Nova Lima**. Mimeo. Nova Lima. 2000.

FORMAN, R.; DRAMSTAD, W. E.; OLSON, D. J. **Landscape Ecology in Landscape Architecture and Land use Plannig**. Washington: Island Press, 2000.

LYNCH, Kevin. **What time is tis place?** London: The Mit Press Cambridge, 1972.

MACEDO, Silvio Soares, **O Quadro do Paisagismo no Brasil**. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo FAU/USP, Universidade São Paulo, 1999.

MACEDO, Silvio Soares, Projeto Orla. **Procedimentos de Classificação Paisagística para Áreas Costeiras**. Versão preliminar. Mimeo. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo FAU/USP, 2000.

PELLEGRINO. Paulo R. M. "Pode-se planejar a Paisagem?", **Paisagem e Ambiente**, n.º 13. 12/2000. Ensaio. São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo FAU/USP. Universidade São Paulo, 2000.

PLAMBEL . **Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Esquema Metropolitano de Estruturas Mimeo**. Belo Horizonte, 1970.

PELLEGRINO. Paulo R. M. **Estrutura Urbana da RMBH . Mimeo .** Belo Horizonte, 1987.

VASCONCELLOS, Sylvio de. **Vila Rica**. São Paulo: Perspectiva, 1977.

---

## INFORMAÇÕES SOBRE AS AUTORAS

[\( VOLTAR AO TEXTO \)](#)

### **Staël Pereira Costa Alvarenga**

Arquiteta, MA Urban Design, Professor Assistente III - Escola de Arquitetura da UFMG, Departamento de Urbanismo.

### **Juliana Cordeiro Nascimento**

(Colaboradora) PIBIC / CNPq

[flecosta.bhe@terra.com.br](mailto:flecosta.bhe@terra.com.br)

## SUMÁRIO

OLAM - Ciênc. & Tec.

Rio Claro  
ISSN 1519-8693

Vol 1

nº 2 p. 373 - 397  
[www.olam.com.br](http://www.olam.com.br)

Novembro / 2001