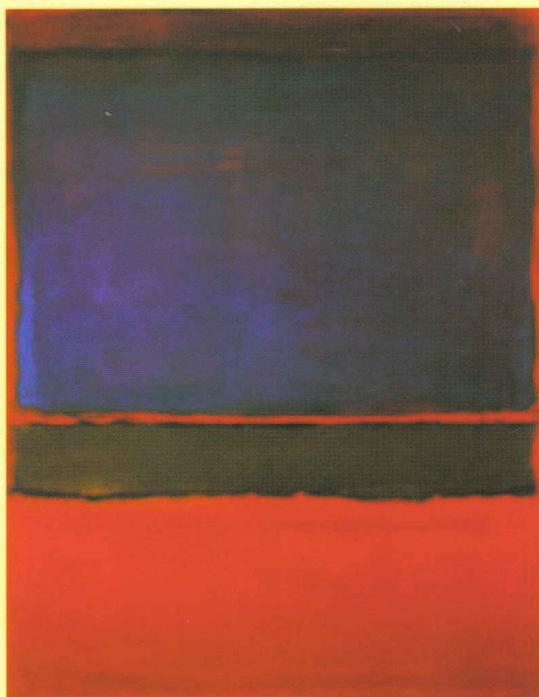


# **Desenvolvimento e conflitos no ambiente rural**



**Julia Silvia Guivant  
Luiz Fernando Scheibe  
Selvino José Assmann  
(organizadores)**

Editora Insular

**Desenvolvimento  
e conflitos no  
ambiente rural**

Julia S. Guivant, Luiz Fernando Scheibe  
e Selvino José Assmann (org.)

Editor  
*Nelson Rolim de Moura*

Editoração e capa  
*Carlos Alberto Serrao*

Ilustração da capa  
*Mark Rothko - NO. 6 - Violet, Green and Red*

---

Desenvolvimento e conflitos no ambiente rural.  
– Florianópolis : Insular, 2005.  
296 p.

ISBN: 85-7474-248-1

1. Sociologia 2. Movimento dos Trabalhadores Rurais  
Sem-Terra (MST) 3. Agroecologia 4. Ecodesenvolvimento  
5. Redes I. Título

CDD 300

---

Editora Insular  
Rua Júlio Moura, 71  
Florianópolis – 88020-150 – Santa Catarina – Brasil  
Fone/fax: 0\*\*48 223 3428  
editora@insular.com.br      www.insular.com.br

Filial da CCL – Câmara Catarinense do Livro e ao SNEL – Sindicato Nacional dos Editores de Livros.

# CONFLITOS AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DA REDE SÓCIO-TÉCNICA: O CASO DA PISCICULTURA ORGÂNICA

João Fert Neto e Julia S. Guivant

Introdução .....	161
1 Referencial teórico-metodológico .....	162
2 O cenário sócio-técnico da piscicultura orgânica ...	169
3 O ator – mundo da piscicultura orgânica .....	171
4 O processo de tradução .....	174
5 Construindo os problemas ambientais da piscicultura .....	178
6 O ponto de encontro e o conflito ambiental .....	181
7 A mediação do Banco Mundial .....	185
Conclusão .....	190
Referências .....	191

# CONFLITOS TERRITORIAIS ENTRE AGRICULTURA E MINERAÇÃO EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Francisco José Barretto da Silva e Luiz Fernando Scheibe

Introdução .....	195
1 Os atores centrais do conflito .....	196
1.1 Os agricultores e a APA Estevão/Albino .....	196
1.2 Mineiro, outro ator social e a mineração de carvão .....	201
2 O conflito pela água na APA Estevão/Albino .....	205

2.1 Os episódios do conflito territorial na APA Estevão/Albino .....	207
2.2 A Responsabilidade financeira do ônus da degradação ambiental .....	213
Conclusão .....	217
Referências .....	224

## A CRIATIVIDADE SOCIAL NA OCUPAÇÃO PROVISÓRIA DO ESPAÇO: ACAMPAMENTOS E AGROVILAS DO MST

Alicia G. de Castells e Julia S. Guivant

Introdução .....	229
1 Entre os espaços transitórios e os definitivos .....	231
2 Os acampamentos .....	233
2.1 A organização social dos acampamentos .....	235
2.2 Acampamento em Araquari .....	236
2.3 Planejamento interno .....	237
2.4 Mediações entre o público e o privado .....	239
2.5 Barraca de sem-terra .....	241
2.6 Cozinhas em acampamento .....	243
2.7 Interiores da barraca .....	245
3 Agrovilas provisórias .....	246
3.1 Agrovila em Garuva: o “social” adiado .....	247
3.2 Planejamento interno .....	249
Conclusão .....	254
Referências .....	257

# CONFLITOS TERRITORIAIS ENTRE AGRICULTURA E MINERAÇÃO EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL<sup>1</sup>

*Francisco José Barretto da Silva*  
*Luiz Fernando Scheibe*

## Introdução

A agricultura é uma atividade econômica que precisa consumir intensivamente o fator de produção terra e os recursos naturais a ela associados. Diante disto, os interesses de uso e ocupação do solo por parte dos produtores rurais e das empresas agrícolas entram em choque com interesses de outros atores espaciais. Diversos impactos negativos na qualidade e disponibilidade da água são causados pela atividade agrícola. O uso de agrotóxicos, a disposição de dejetos no solo ou diretamente nos corpos d'água, a irrigação, o desmatamento e a introdução de espécies exóticas, aterros e assoreamento são exemplos clássicos de práticas agrícolas comprometedoras da qualidade ambiental, gerando conflitos com aqueles que dependem dos recursos ambientais para outros fins.

Por ser consumidora de recursos naturais e dependente do equilíbrio ecossistêmico e da regulação climática, bem como da preservação da qualidade e disponibilidade de água e solo, a agri-

---

<sup>1</sup>Este artigo tem como base a tese de doutorado de Francisco José Barretto da Silva, *Conflitos de uso em Área de Proteção Ambiental: Água, Mineração e Agricultura*, no Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas da UFSC, 2002, elaborada sob a orientação do Prof. Dr. Luiz Fernando Scheibe e a co-orientação do Prof. Dr. Antonio Carlos Diegues.

cultura contrapõe-se a outras atividades produtivas que inviabilizam tais condições, quer pelo processo de ocupação poluidor, quer pela disputa das terras.

A água é fator essencial para a produção agrícola, especialmente para a pequena empresa de natureza familiar, que possui menor poder aquisitivo para a compra de fatores mitigadores da poluição. O atributo ecológico é condição para a produção, mas as boas práticas ecológicas nem sempre são adotadas pelos agentes econômicos locais, o que compromete as possibilidades de diversificação do uso do solo.

O estudo de caso explorado neste artigo tem como plano central o conflito pelo uso do solo verificado entre a mineração de carvão e a agricultura, numa área protegida por lei municipal: A Área de Proteção Ambiental do Morro Estevão e do Morro Albino (doravante, APA Estevão/Albino). Os conflitos centrais de interesses territoriais, em nível local, confrontam agricultores e o uso agrícola das propriedades; a mineração de carvão; a expansão urbana e a preservação dos recursos hídricos, apontada como fator principal da legislação gestora da unidade de conservação.

A ocupação do solo no estado de Santa Catarina é permeada por conflitos de interesses de uso por diferentes atores sociais. A gestão de recursos hídricos locais envolve, ainda que de modo conflitante, a comunidade local, empresas, quadros institucionais técnicos e políticos. Este é o cenário que se apresenta na APA Estevão/Albino: conflitos sociais tendo como aspecto central o uso dos recursos hídricos de uma área submetida às leis de proteção ambiental.

## 1 Os atores centrais do conflito

### 1.1 Os agricultores e a APA Estevão/Albino

A criação de áreas protegidas ambientalmente por lei tem se revelado na maioria dos casos contraditória aos interesses das

populações residentes e usuárias, tendo em vista os limites de uso e de ocupação por elas impostos, mesmo que com o intuito de se garantir a preservação dos atributos naturais. Uma situação particular se revela no caso da APA Estevão/Albino, onde a legislação ambiental protetora foi criada a partir dos interesses e mobilização da comunidade local.

A experiência vivida por aquela comunidade, que precisou reunir-se, integrar-se, defender suas propriedades e, por fim, criar uma nova postura política, social, cultural e econômica, de influência direta sobre seu cotidiano, já está incorporada à história do lugar como um elemento transformador daquela realidade. No imaginário daquela comunidade as representações sociais envolvem aspectos tais como a afinidade nas relações de parentesco dos moradores locais, a descendência direta dos moradores locais em relação à primeira geração de imigrantes, o fato de o local ser considerado o último reduto de água não poluída no município, e representações culturais e religiosas significativas para o adensamento das relações comunitárias no nível local, sendo atualmente a última área predominantemente agrícola no município, dentre outros aspectos que reforçam os interesses subjetivos pelo uso do solo.

Os núcleos familiares que habitam a área da APA Estevão/Albino possuem em grande parte um tronco comum derivado de famílias de origem italiana. A colonização efetiva do Morro Estevão iniciou-se nos idos de 1890, com as famílias Zanette, Lutemberg, Bortoluzzi, De Luca, D'Agostin, Dal-Toé, Bortognollo, Dal-Pont, Tognon, dentre outras. Estas famílias se dedicavam exclusivamente à agricultura, ao manuseio do gado leiteiro e criação de suínos, cuja comercialização era feita na própria região e estendia-se até os vales do Araranguá e das Pedras Grandes. A Igreja do Morro Estevão, importante ícone de congregação comunitária local, foi construída em mutirão pelas famílias com tijolos fabricados pela família Bortoluzzi, sendo inaugurada em 22/01/1922.

Nestes 100 anos as relações econômicas dominantes nos morros Estevão e Albino basearam-se na atividade agrícola, favorecida pelo diferencial de fertilidade do solo na região. Atualmente ali convivem, disputando espaços, práticas da agricultura familiar tradicional, da agricultura convencional usuária de agrotóxicos e de uma incipiente agroecologia.

A APA Estevão/Albino abriga algumas poucas áreas de vegetação nativa no topo dos morros, e manchas de vegetação secundária em diversos estágios (capoeira), que na maioria recobrem parcialmente o solo de pequenas propriedades agrícolas (10 ha em média). Nestes minifúndios diversificam-se lavouras, pastagens, pequenos talhões de eucalipto, vegetação secundária, desde campo sujo até o capoeirão. Algumas áreas abrigam uma agricultura cíclica, e outras são de cultura permanente, com destaque para a da banana.

A exploração econômica dos bananais é significativa para a composição da renda das famílias dos agricultores locais, e os bananais representam também um importante anteparo ecológico de proteção das encostas e topos de morros: principalmente nas áreas de maior inclinação, propiciam proteção dos raios solares sobre o solo e também diminuem a ação erosiva das águas.

O solo dos morros Estevão e Albino é formado a partir do diabásio, rocha química e mineralogicamente semelhante ao basalto, da Formação Serra Geral. Com a ação dos fatores climáticos, deu origem ao *barro vermelho*, solo argiloso com grande capacidade de retenção de água e de alto potencial de produção para a agricultura em geral. Possui altos índices de magnésio e de potássio, elementos importantes para a cultura da bananeira. Os índices de matéria orgânica também atingem níveis excelentes, e o pH situa-se torno de 6, o que dispensa a utilização do calcário como corretivo. Apenas pequenas quantidades são utilizadas nos bananais para fornecer mais cálcio e magnésio às plantas. (ZANETTE, 1995).

Os recursos hídricos da APA Estevão/Albino constituem-se de 585 pequenas vertentes, 94 médias vertentes, 36 riachos e

209 açudes. Este potencial hídrico é de vital importância para a economia agrícola, industrial e comercial, de lazer e de usos domésticos praticados por parte dos habitantes do interior e do entorno da APA. As vertentes, juntamente com os poços, abastecem aproximadamente 300 residências na área agrícola, e aproximadamente 1.200 residências nos loteamentos próximos, e várias indústrias estabelecidas no entorno. Muitos dos açudes servem para a piscicultura, que vem se desenvolvendo acentuadamente na localidade. Esta pequena porção do município de Criciúma possui também características peculiares quanto ao micro-clima, sendo pouco afetada por geadas, o que propicia o desenvolvimento de plantas sensíveis à mesma, como a banana, hortaliças e outras (REBOUÇAS *et al.*, 1997).

No final da década de 1990, os morros Estevão e Albino contavam ainda com o solo fértil e a preservação de suas nascentes, em meio a um quadro de extrema degradação ambiental no seu entorno, em grande parte produzido pela antiga Companhia Carbonífera Próspera e por sua sucessora, a Companhia Nova Próspera. A produtividade nessas áreas do entorno, segundo cálculos de agricultores locais, caiu em 50% em decorrência de efeitos da mineração de carvão. Na propriedade de João Bongioiolo, nos limites da APA Estevão/Albino, açudes foram esgotados e sua residência condenada pelas rachaduras provocadas pela movimentação do subsolo.

O aparecimento das sondas da Companhia Nova Próspera, nas terras dos morros Estevão e Albino em 1995, aliado à confirmação da intenção da empresa em minerar o subsolo dos morros, foram os estopins para que se reativasse a mobilização de alguns proprietários rurais contrários à mineração naquela área. A primeira reunião do "Movimento de Preservação dos Morros Estevão e Albino" com o objetivo de conter a mineração na área foi realizada na data de 14 de setembro de 1995, com a participação de mais de 200 pessoas. A participação maciça da comunidade dos agricultores residentes na APA Estevão/Albino e en-

torno, sempre foi significativa em qualquer convocação por parte da Comissão do Movimento. A coesão familiar, considerada como típica do contexto cultural daquela comunidade, favorecia a mobilização do grupo.

Em carta endereçada em 06/10/95 ao Bel. Jackson Corrêa, vice-presidente do Centro das Promotorias da Coletividade de Criciúma, o Engenheiro Agrônomo Ricardo Zanette, líder destacado entre os moradores dos morros Estevão e Albino, narra em breves palavras um histórico do movimento dos moradores na defesa da preservação daquela área. Zanette (1995) conta que a iniciativa de criação de uma APA de caráter municipal, partiu do Vereador criciumense Vital Plotegher, encaminhando ao Prefeito Municipal um requerimento, através da indicação nº 355/89, sugerindo providências imediatas no sentido de conter a mineração do subsolo do Morro Albino, atendendo a preocupação de moradores locais. Na seqüência, o Prefeito Municipal Eduardo Pinho Moreira, encaminhou à Câmara de Vereadores o projeto de Lei nº 006/PE/90, que depois de discutido e apreciado pelos vereadores, foi transformado na Lei nº 2.459, de 08 de junho de 1990, criando a APA nos morros Estevão e Albino, em Criciúma-SC. Esta APA teve seus limites ampliados, passando a abranger uma área de 3.600,78 ha. A Lei de criação proibia a mineração no subsolo da APA. (Prefeitura Municipal de Criciúma, Lei nº 3.179 de 23/11/95).

Sabe-se que sem a iniciativa dos moradores locais não seria possível a criação da APA Estevão/Albino. Contudo, os fatos demonstram que a proposta de criação da APA, como instrumento legal, foi de iniciativa da Câmara de Vereadores do Município.

No momento da criação da APA Estevão/Albino o motivo fundamental era o de tentar barrar o avanço da mineração naquela área. Um outro conflito, referente às restrições de uso do solo aos moradores locais impostos por uma APA, irá se manifestar quando a comissão de defesa da APA, diante da responsa-

bilidade de gerenciar uma unidade de conservação, passa a perguntar-se: – e agora, o que e como fazer, já que somos “neo-ambientalistas” e temos uma APA a gerenciar?

A comunidade local vem, desde então, enfrentando o desafio, e vivendo seu autodilema de interagir práticas agrícolas tradicionais e princípios e normas de proteção ambiental, para gestão de uma Unidade de Conservação. Em 1998, a Universidade do Extremo Sul de Santa Catarina (UNESC) e a Comissão de Defesa da APA Estevão/Albino envolveram-se em um inacabado processo de planejamento ambiental para a APA, que constou de cursos de capacitação, início da montagem de um plano de Gestão Ambiental e desenvolvimento de experiências agroecológicas em algumas propriedades. Uma ONG, criada em 1999 e constituída por atores locais diferenciados, é atualmente responsável pelo gerenciamento da APA.

## 1.2 Mineiro, outro ator social e a mineração de carvão

O Estado de Santa Catarina fragmenta-se em regiões particularmente diversas quanto à geografia, física e humana, bem como nas relações sociais historicamente produzidas. Regiões Norte, Vale do Itajaí, Sul, Planalto e Oeste diferenciam-se ora pela cultura do colonizador, ora pelas relações econômicas dominantes. A região Norte é reconhecida por seu parque industrial metal-mecânico, o Vale do Itajaí pela indústria têxtil, enquanto o Oeste representa-se pela agroindústria e o Planalto por sua pecuária. Na Região Sul, foram as jazidas de carvão que concederam um diferencial, desde o início do século XX. Por mais que se tentem campanhas promocionais com objetivo de criar uma outra imagem externa para a região, a marca da região carbonífera, rica e poluída, é a dominante.

O mineiro de carvão, um dos ícones da história da classe trabalhadora no estado e no país, foi um dos protagonistas do conflito social travado na APA Estevão/Albino. Além de toda a

carga de velhas lutas em sua história de resistência de classe, este episódio trazia uma série de elementos novos: a crise da economia carbonífera, que já acumulava quinze anos; o decréscimo da produção industrial; o reconhecimento geral do alto grau de poluição gerado; as precárias condições de vida; o desemprego em taxas aviltantes e demais fatores que transformavam aquele momento no mais crítico da história da classe mineira do sul de Santa Catarina.

A resistência, forjada nas minas, é um dos aspectos mais marcantes na identidade social dos mineiros, e já era praticada antes mesmo da criação do sindicato, o qual a partir de 1957, através de diversas greves, passou a ser identificado como o principal órgão de luta contra as precárias condições de trabalho (VOLPATO, 2001, p.158).

Outro aspecto diz respeito à séria batalha que os mineiros travariam contra antigos companheiros de lutas de classe: os agricultores tradicionais. Diferente das outras lutas, onde o inimigo geralmente era ou o patrão ou o Estado, e a causa era estimulada por reivindicações por aumento salarial ou por condições dignas de trabalho, aquela batalha representava a sobrevivência social, e seu inimigo era um semelhante em igual situação.

A resistência manifestada pelos mineiros em sua luta sindical significou sempre uma expressão de revolta contra uma situação de injustiça; enquanto que a resistência operada no âmbito deste embate de interesses, pode aqui ser definida como uma ação territorial, em virtude de seu caráter espacial. A resistência às questões ambientais tem um outro significado para os mineiros, se comparada com a resistência relacionada ao seu passado de lutas trabalhistas. A resistência contra os agricultores traduziu-se como uma luta por espaços de poder.

O patrão (empresário) dizia estar do lado dos mineiros na luta pela permissão da mineração no subsolo da APA Estevão/Albino, prometendo cessão de cotas de participação nos lucros e

de propriedade da empresa ao Sindicato dos mineiros, o que fez alimentar o empenho destes na luta em defesa da mineradora.

Enfim, aquele episódio colocava em jogo o emprego, o futuro de sua classe e de sua família e sua própria identidade social. Já se escutavam também os protestos daqueles que se posicionavam a favor da desativação de todas as minas e que pregavam o fim da economia carbonífera na região.

Há uma história comum às populações usuárias e habitantes das áreas naturais protegidas. Os conflitos sociais que envolvem o uso e a ocupação destes espaços são travados em meio às condições estruturais globais que delimitam as fronteiras ocupadas pelos atores sociais e que estabelecem as relações possíveis entre eles. São estas condições estruturais que definem o espaço possível para as relações específicas. Assim cada ator social tem sua formação singular, cuja dinâmica interage, por um lado, com a sociedade global na qual se insere e por outro, consigo próprio (ator social) e com seus interesses locais e imediatos de usos e ocupações territoriais. A luta pela perpetuação do grupo e identidade social passou a configurar a nova forma de organização política dos mineiros. Mesmo resistentes aos processos de mecanização e às condições de trabalho, os mineiros passaram a liderar, a partir da reestruturação e crise operada no setor carbonífero nos anos 90, primordialmente, os movimentos contrários ao fechamento de minas e ao desemprego de pessoal.

Este quadro, e a dificuldade de se reengajarem na sociedade através das relações tradicionais com seu ambiente, revelam o atual drama da classe mineira. Esta condição torna o mineiro uma classe isolada na tentativa de reassegurar os territórios de sua identidade social, fazendo até que entre em choque com antigos grupos aliados, como o dos agricultores. As relações entre mineiros e agricultores são realmente antagônicas, quando se trata das representações que estes grupos têm em relação ao meio ambiente. Os agricultores hoje refletem sobre suas práti-

cas ambientais, questionando seus métodos tradicionais de uso e apropriação dos recursos naturais. Este não é um processo simples, mas contraditório, visto que a natureza para os agricultores sempre esteve associada a um espaço a ser dominado, conquistado e reproduzido segundo seus interesses de uso. A destruição e perda da capacidade produtiva de propriedades agrícolas vizinhas em razão da degradação ambiental, aliada ao momento de intensificação do movimento ambientalista em nível mundial favoreceram, notadamente na década de 90, a disseminação de práticas agroecologistas. Em contrapartida, Volpato (2001) argumenta sobre o desconhecimento manifesto pelos mineiros em relação aos problemas ambientais causados pela mineração, como parte de evitar questionamentos a seu trabalho e a sua própria sobrevivência. Ao contrário dos agricultores, pois, a degradação ambiental naturalizou-se na vida do mineiro, habituado às condições insalubres e precárias de seu ambiente de trabalho. A questão ambiental torna-se, daí, uma denúncia de que as condições degradantes das minas são repassadas à sociedade por meio da poluição gerada pela mineração, o que passa a ser mais um fator de exclusão social sofrido pelos mineiros.

Scheibe & Buss (1992; 1993) enfatizam que,

com a recessão da indústria carbonífera nos anos 90, o número de empregos diretos na mineração caiu de 15 mil (em 1987) para cerca de 3 mil apenas, e hoje (1992-93) perambulam pelas ruas de Criciúma, Lauro Müller, Tubarão, Guatá, milhares de ex-mineiros desempregados, des-envolvidos. (1993, p. 401)

No caso da APA Estevão/Albino, a resistência expressa pelos mineiros em relação à questão ambiental é uma consequência da resistência à perda do emprego. A garantia do emprego nas minas como meio de sobrevivência é o seu objetivo maior.

Na época do conflito da APA Estevão/Albino, o setor minerador compunha sua rede de interações territoriais com as seguintes instituições: empresas mineradoras, sindicato dos

mineiros, sindicato dos mineradores, sindicato dos engenheiros de minas, Fundação Estadual do Meio Ambiente (FATMA), Cia de Pesquisas de Recursos Minerais (CPRM), Centrais Elétricas do Sul do Brasil (ELETROSUL), Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM), políticos municipais, estaduais e federais (a depender do setor lobista que o político representa), governos municipais, estaduais e federal.

Por outro lado, a oposição à atividade de mineração no subsolo da APA Estevão/Albino era composta por agricultores locais e regionais, ambientalistas, cientistas sociais, engenheiros, universidades regionais, Confederação Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), e políticos municipais, estaduais e federais (também dependendo do grupo de pressão que cada político representa).

O enfrentamento do poder de territorialidade destes atores sociais em seus interesses associados e conflitantes resultaria na dominação econômica e ambiental daquele espaço.

## 2 O conflito pela água na APA Estevão/Albino

O consumo de água na APA Estevão/Albino foi estimado por Rebouças *et al.* (1997) na ordem de 6.487 m<sup>3</sup>/mês em 1439 ha de uso agrícola, o que fornecia uma média de 54m<sup>3</sup>/ha/ano, considerada baixa em relação ao padrão médio de consumo de água em lavouras agrícolas (o que poderia derivar do alto índice pluviométrico na região). Todavia, as fontes básicas de captação de água para o uso agrícola e doméstico são as 585 pequenas vertentes, 94 médias vertentes, 209 açudes e 36 riachos lá existentes, tornando deles dependentes cerca de 300 famílias da zona rural e muitas das atividades comerciais e industriais no entorno.

O consumo de água da atividade industrial na área de entorno da APA Estevão/Albino demandava o volume mensal de 41.291 m<sup>3</sup> (Tabela 1), totalizando com o setor agrícola um volume estimado não inferior a 47.778 m<sup>3</sup>/mês. Por isso mesmo, o

setor industrial localizado no entorno da APA representava um grupo de ação social de grande importância dentro do Movimento de Defesa da Preservação dos Morros Estevão e Albino, pois o uso dos recursos hídricos da APA Estevão/Albino era (e é) vital para o seu consumo d'água.

**Tabela 1** – Consumo Industrial de água nos morros Estevão e Albino, Criciúma, SC, em 1995.

EMPRESA	VOLUME MENSAL (CONSUMO m <sup>3</sup> )
Eliane	1320
BPM	500
Roscel	3000
Colorobbia	200
Pórtico	1800
Air Liquide	6000
Ferro	1350
Guará	4800
Titan	171
Mecril	1500
Stéfani	350
Giassi	300
Cavaler	150
De Lucca	250
Cecrisa unidade industrial 5	19500
Heron	100
TOTAL	41291

**Fonte:** Rebouças *et al.* (1997).

A água utilizada por estas empresas provinha de poços artesianos, riachos, poços com ponteira, açudes, lagos, córregos e vertentes, e somente uma empresa, a Indústria Titan - Cozinhas e Banheiros usava água da rede pública.

A proibição da atividade carbonífera nos Morros Estevão e Albino e o fechamento da Companhia Nova Próspera culminaram na demissão de 480 mineiros, com o piso salarial de R\$ 358,40, que totalizava uma massa de salário de R\$ 172.032,00 por mês. Só a atividade industrial e comercial de maior porte da área em questão, que utilizava os recursos hídricos da APA Estevão/Albino, gerava 1875 empregos, com uma massa salarial calculada, também pelo Piso Salarial, no montante de R\$ 563.251,00; ressalta-se também para a economia local o universo de 300 famílias em atividade agrícola, que apresentavam uma remuneração familiar bastante significativa. (REBOUÇAS *et al.*, 1997)

Na hipótese de comprometimento dos recursos hídricos em consequência da mineração, muitas indústrias anunciavam que transfeririam suas empresas para outros municípios. Esta comparação entre os rendimentos do setor agrícola e industrial que dependiam dos recursos hídricos da APA Estevão/Albino e os dos mineiros demitidos pela Companhia Nova Próspera foi um argumento de peso da equipe responsável pelo laudo técnico sobre os impactos da mineração sobre a APA (cf. Rebouças *et al.*, 1997), influenciando provavelmente ainda mais a posição de veedores que decidiram manter a proibição de mineração no subsolo da APA.

## 2.1 Os episódios do conflito territorial na APA Estevão/Albino

A Companhia Nova Próspera Mineração S.A. foi registrada no DNPM sob o n.º 8.064 em 08 de agosto de 1991, tendo adquirido no processo de privatização do setor Santa Catarina da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN) em agosto de 1991, o denominado pacote 01, que compreendia as minas A e B, já implantadas à ocasião, e as reservas de carvão numa área total de 41.182,69 hectares. O manifesto de mina e a Portaria de Lavra,

deferida em favor da Companhia Nova Próspera, compreendiam também o subsolo da APA Estevão/Albino, área abrangida pelas jazidas Mina A, Sangão, e Mina B, com planos para reativação em 1996, após 5 anos de paralisação.

Data de 1983, sendo de co-autoria da CPRM e do DNPM, o Relatório Final de aplicação do método de sísmica de reflexão de alta resolução do Projeto Carvão na Área da Mina B/SC, parte do “Programa Carvão Energético no Estado de Santa Catarina”. Este projeto visava a ampliação do detalhe tectônico-estrutural da zona de camada de carvão da Mina B, na localidade de Sangão - Morro Albino. Dentre seus resultados, foram confirmadas as informações obtidas no relatório interno da Companhia Nova Próspera de 1981, dando conta da existência de *“dois sistemas principais de falhamentos, nordeste e noroeste, sendo este último mais freqüente e acentuado [...] Há um terceiro sistema de falhas de pequena importância e rejeitos sem expressão, com direção norte-sul.”* (COSTA *et al.*, 1983, p.09). Estes sistemas, verificados no subsolo da Mina B, conforme o mesmo Relatório da CPRM, apresentam riscos de percolação (infiltração) das águas superficiais (COSTA *et al.*, 1983, p.82).

Conforme consta dos mesmos relatórios, a mineradora estatal (antiga Companhia Próspera) realizou, até o ano de 1990, centenas de furos de sonda no solo da região, sem no entanto lacrá-los como determinava a melhor técnica; estes furos, em conjunto com as fissuras naturais, funcionam como drenos depois de abertas as galerias no subsolo, secando nascentes, açudes e riachos.

Apesar da mina de extração de carvão no subsolo sofrer perda de produtividade quando se torna necessário manter mais largos os pilares do próprio carvão, para suprir a necessidade de se sustentar camadas mais espessas de rochas, o subsolo dos Morros Estevão e Albino estava prestes a ser minerado pela Companhia Nova Próspera em 1995, continuando a atividade da Mina A, então praticamente exaurida.

A Companhia Nova Próspera iniciou suas atividades produtivas em agosto de 1992 e, até maio de 1993 extraíra cerca de 574.936 toneladas de carvão bruto (ROM), gerando 376.812 toneladas de rejeitos (247.903 metros cúbicos) depositados integralmente a céu aberto. A Companhia Nova Próspera tinha em 1996 como acionista majoritário um destacado empresário regional que atuava na exploração do carvão e demais ramos industriais, como empresas de telecomunicações, propriedades rurais, empresas de serviços turísticos, etc.

Essa mineradora já dispunha de duas bocas de mina que se projetavam para o subsolo dos Morros Estevão e Albino. A projeção da mina em direção àquela que restava ser a última área a ser minerada no Município de Criciúma a partir da extensão das atuais galerias, era uma decisão considerada irreversível por parte da Diretoria daquela empresa.

A comunidade local, conjugada numa rede de atores locais (usuários dos recursos hídricos locais) interessados na preservação dos recursos hídricos nos Morros Estevão e Albino, empreendeu ao lado do Ministério Público uma nova batalha na tentativa de se evitar a mineração de carvão no subsolo daquela área em 1995.

Em 27 de novembro de 1995, uma ação civil pública foi movida pelo Ministério Público contra a Companhia Nova Próspera, visando proibir qualquer atividade mineradora no solo e subsolo da área delimitada pela Lei como de "proteção ambiental". A ação civil pública indicava que mesmo antes da edição da lei municipal restringindo a mineração no subsolo da APA Estevão/Albino, a área em questão já era considerada ÁREA ESPECIAL pela presença ali de mananciais de abastecimento hídrico da população (classe 1 - águas destinadas ao abastecimento doméstico sem tratamento prévio - artigo 5º, § I do decreto regulador) o que por si só já conferia ao Município, segundo a avaliação do Promotor de Justiça Jackson Corrêa, Promotor de Justiça do Centro de Promotorias da Coletividade, entidade que encabeçou

esta Ação Civil Pública, o direito e, sobretudo a obrigação de impedir o desenvolvimento ali de qualquer atividade industrial, principalmente em se tratando de empreendimento voltado à exploração de carvão.

O empresário não recorreu da decisão do Juiz Jânio Machado, que proibiu a carbonífera de minerar na região de Morro Albino e Morro Estevão. O advogado da Companhia Nova Próspera divulgou que o seu proprietário havia tomado a decisão de devolver a concessão à CSN, sobretudo porque teria de iniciar o pagamento da aquisição das minas no próximo 1º de agosto de 1996, após o prazo de carência de 5 anos do financiamento no processo de privatização que lhe propiciou explorar as jazidas concedidas pelo Poder Público - até então, sem ônus.

Em 31 de junho de 1996, a Companhia Nova Próspera emite aviso prévio aos 480 mineiros em serviço na Mina A, alegando não poder minerar na APA Estevão/Albino por força de lei municipal.

O conflito aproximava-se do seu auge. Em virtude do debate público que já se expunha sobre a questão, foi proposta e realizada pela Câmara de Vereadores de Criciúma em 05/07/96, no teatro municipal Elias Angeloni, uma audiência pública na qual representantes das entidades, instituições e organizações envolvidas no conflito de uso e ocupação da APA Estevão/Albino puderam se manifestar a respeito do impasse da permissão da mineração em seu subsolo. Nessa mesma data, a Companhia Nova Próspera deu entrada no protocolo do DNPM a um expediente no qual comunicava que em função da decisão judicial estava paralisando a lavra de carvão na Mina A. Uma denúncia publicada no Jornal da Manhã, de Criciúma, em 01/08/96, assinada por Valério Reis, levantava uma série de suspeitas sobre as reais intenções do empresário responsável pela condução dos negócios da Companhia Nova Próspera. Esta denúncia culpava por omissão o empresário em relação ao seu real interesse em prosseguir com a atividade mineradora, acreditando ter ele encon-

trado um álibi para não pagar seus compromissos financeiros do processo de privatização após ter explorado por cinco anos de forma altamente vantajosa a concessão com que fora agraciado. Os vencimentos das parcelas financeiras dos compromissos de compra do patrimônio da CSN iniciariam naquele ano de 1996. Em 02/08/96, o Centro de Promotorias da Coletividade de Criciúma denunciava ao DNPM que a Mina A havia sido abandonada e que este procedimento da empresa inviabilizaria o futuro aproveitamento das reservas remanescentes da mina, bem como, permitiria o acesso de pessoas estranhas ao subsolo, com consequências imprevisíveis.

Por meio do memorando nº 079/96, o DNPM eximiu-se temporariamente de assumir a responsabilidade pela mina, alegando que o Art. 49 do mesmo Código de Mineração determina um prazo de seis meses para que se configure o abandono total da mina. A empresa continuaria responsável por manter a mina em bom estado, nos casos de suspensão temporária dos trabalhos de lavra, de modo a permitir a retomada das operações, conforme exposto no Art. 49 do Código de Mineração.

Diante da pressão dos mineiros para alteração da lei municipal, de forma a se admitir a mineração de carvão no subsolo da APA Estevão/Albino, resultou já da audiência pública de 05/07/96 a decisão de que a Câmara de Vereadores de Criciúma e a UNESCO contratariam uma equipe de consultores para avaliação preliminar dos possíveis impactos que a permissão da mineração provocaria naquela APA e entorno.

No seu diagnóstico hidrogeológico e sócioambiental, a equipe de técnicos da USP/UFSC/UDESC concluía que:

[...] os dados e informações disponíveis nos conduzem ao diagnóstico de que as atividades de mineração pelo método Sul Africano poderão afetar, local e ocasionalmente, as fontes de abastecimento da Área de Proteção Ambiental dos Morros Estevão e Albino. Esta perspectiva decorre do fato de que as feições geoestruturais, tais como falhas, fraturas e diques de diabásio, as quais

poderão ser ampliadas pelos processos de mineração, têm condições potenciais de engendrar continuidade hidráulica nos setores afetados e desta forma drenar as águas superficiais e subterrâneas rasas.

Em relação aos aspectos econômicos tem-se claro que a conservação do uso do recurso a longo e indefinido prazo é mais determinante para a estratégia do desenvolvimento sustentável, do que a maior rentabilidade mercadológica que poderia ser auferida de imediato em sua exploração submetida ao risco da escassez ou até mesmo da extinção do recurso.” (REBOUÇAS *et al.*, 1997)

Levando em consideração as conclusões do laudo técnico, a Câmara de Vereadores de Criciúma rejeitou em 12 de novembro de 1996, por doze votos a oito, o Projeto de Lei nº 058/96, que objetivava permitir a atividade mineradora no subsolo da APA Estevão/Albino. Naquela noite, após a sessão da Câmara em que foi votado o Projeto de Lei nº 058/96, o cenário foi de uma batalha campal, que foi divulgada nos principais noticiários do país. Conforme os jornais locais, a fachada do ex-Fórum de Criciúma, onde funciona a Câmara de Vereadores, e a sede do Sindicato dos Mineiros, foram destruídas. Foram efetuadas 10 prisões, entre elas a do então Vereador e ex-presidente do Sindicato dos mineiros, autor do Projeto de Lei rejeitado pela Câmara de Vereadores naquela noite. Mineiros e policiais saíram feridos do confronto, incluindo um mineiro internado na UTI, além de outros oito que foram atendidos no pronto-socorro municipal. Todos os vereadores, dois juízes, além de representantes dos agricultores, funcionários da Câmara e profissionais da imprensa ficaram presos dentro do Fórum por quase uma hora. De dentro do prédio só era possível escutar o barulho dos vidros quebrando e das pedras jogadas contra a parede. A Polícia Militar usou bombas de gás lacrimogêneo para dispersar a multidão e chegou a recuar quando os mineiros aumentaram o ataque com pedras. Até às 23 horas era grande o número de pessoas em frente ao prédio destruído.

## 2.2 A Responsabilidade financeira do ônus da degradação ambiental

Ao invés de atribuir ao EIA/RIMA a situação de único mecanismo de gestão ambiental, entendemos que maior importância deveria ser concedida aos sistemas que contam com a participação da comunidade local organizada. Os custos ambientais e as garantias financeiras para adoção das medidas do monitoramento, reposição, mitigação e compensação deveriam estar garantidos previamente pelo empreendedor, bastando para isso que se compusesse um fundo, ou mesmo um seguro ambiental. O "Relatório Final dos estudos sobre o impacto ecológico da mineração e do beneficiamento do carvão na Região Sul do Estado de Santa Catarina", fruto do convênio FATMA/UFRGS, em 1978, foi resultado de uma das primeiras pesquisas com ótica ambientalista, a denunciar o quadro de degradação ambiental da região. O alerta contido em suas conclusões finais faz referência a repetidas denúncias de responsabilidade social a ser exigida do empresariado carbonífero local, ou seja, do seu dever de ressarcimento à população dos custos de compensação e de recuperação do ambiente degradado.

Os custos estão associados principalmente à recuperação das áreas degradadas pela mineração a céu aberto. O relatório produzido pela UNESCO/JICA (1997, p.247) sinaliza um custo médio de U\$ 16.883,43 por hectare, para recuperação destas áreas, envolvendo remodelagem topográfica, recobrimento com argila ou incremento com solo vegetal, fertilização e correção da elevada acidez do solo, mão-de-obra treinada para o plantio, controle de erosão e máquinas. Este ônus não cabe mais à população nem aos cofres públicos. A legislação ambiental brasileira já impõe a responsabilidade financeira às empresas poluidoras, tendo por base o princípio do poluidor-pagador.

Sob a ótica da Economia Ecológica entende-se que a análise de custo-benefício, econômica e ambiental, vai depender do conceito de desenvolvimento sustentável que se deseja adotar. O

indicador de sustentabilidade débil, descrito por Martinez-Alier (1991), demonstra a perda de capital natural em relação ao incremento de capital social na área de abrangência do impacto ambiental, enquanto o indicador de sustentabilidade forte implica na adoção de condições de risco zero à conservação dos recursos naturais, o que seria a opção mais desejável em termos de preservação de recursos hídricos. A sustentabilidade econômica está apoiada em condições tais como: um fluxo permanente de investimentos públicos e privados (estes últimos com especial destaque para o cooperativismo); manejo eficiente dos recursos; absorção pela empresa dos custos ambientais; e endogeneização, ou seja, a atividade produtiva deve contar com suas próprias forças na área de produção de impacto ambiental direto e indireto ao empreendimento proposto. (MARTINEZ-ALIER, 1991). Essas condições nunca foram verificadas na história da economia carbonífera sul-catarinense, secularmente dependente do uso de recursos públicos e omissa quanto aos custos sociais e ambientais da atividade.

A sustentabilidade ecológica tem como objetivo a qualidade do meio ambiente e a preservação das fontes de recursos energéticos e naturais para as próximas gerações. A sustentabilidade espacial ou geográfica deve evitar excesso de aglomerações. E a sustentabilidade cultural deve atentar que as soluções sejam adaptadas a cada ecossistema e busque respeitar a formação cultural comunitária.

A preservação dos mananciais dos morros Estevão e Albino é resultado de um processo histórico de uso agrícola tradicional. A ação social voltada para a defesa de uma agricultura de bases tradicionais, em meio a um espaço urbano extremamente poluído, foi um desafio para aquela comunidade. O enfrentamento deste desafio resultou numa forte coesão de ação comunitária. Os agricultores dos morros Estevão e Albino possuem alta capacidade de mobilização, e mostraram-se capazes de resistir a um processo de cooptação que venha contrapor a sobrevivência de

suas economias domésticas. O conflito entre mineiros e agricultores em Criciúma representou um embate pela sobrevivência de um grupo em relação ao outro. Estavam frente a frente os últimos agricultores tradicionais e os últimos mineiros da capital brasileira do carvão.

A APA, de início, significou mais um instrumento de proibição da mineração em suas terras, à mão dos agricultores, do que um instrumento de conservação ambiental em si. Evidentemente, os efeitos da mineração poderiam ser danosos aos ecossistemas daqueles morros, mas a Lei de nada serviria à proteção do local nem impediria os avanços da mineração, se não embasada na ação comunitária.

A rede de atores sociais interessados na proteção das nascentes dos morros Estevão e Albino, apoiados no poder de força de uma lei ambiental, foi capaz de pôr em cheque a viabilidade de uma secular atividade econômica, do ramo energético, e sustentadora de uma oligarquia regional dominada por mineradores, políticos e tecnocratas, os principais beneficiários da mineração na região. O episódio dos morros Estevão e Albino revelou também uma outra faceta da relação entre sociedade e natureza. Constatou-se, mais uma vez, que são as comunidades locais os principais “instrumentos” de defesa da conservação do mundo natural e de sua biodiversidade. As comunidades tradicionais locais são as que sempre dependeram dos bens gerados pelas florestas e águas, as efetivas guardiãs da natureza, e gerentes da conservação dos recursos naturais. (DIEGUES, 2000)

Nosso trabalho reafirma esta tese de defesa à cidadania das comunidades tradicionais, buscando contribuir com um destaque para a questão de que a territorialidade da conservação dos espaços naturais protegidos, se por um lado afina-se com os interesses das comunidades locais, especialmente em relação àquelas das populações tradicionais, que estão umbilicalmente ligadas à exploração sustentada dos recursos naturais, por outro lado, só pode ser sustentada a partir de uma rede de interesses

de atores sociais. A conservação de espaços naturais ainda representa um entrave no processo de territorialização econômica dominante no capitalismo chamado de “pós-moderno” e “globalizante”.

O território, como foi descrito por Bonnemaïson (1981), significa um símbolo, isto é, um lugar, um itinerário, um espaço que aos olhos dos atores sociais adquire uma dimensão cultural e simbólica na qual seus valores são enraizados e através da qual sua identidade é afirmada. A comunidade dos morros Estevão e Albino compreendeu que uma preocupação central no que se refere ao gerenciamento e à conservação de uma área natural protegida é inseri-la no contexto regional a que pertence, sem tratá-la como uma ilha de preservação, separada da realidade local.

O simbolismo da identidade cultural, presente na noção de território, é levado ao extremo quando realmente está em jogo a disputa de um espaço geográfico limitado, tendendo a acentuar os conflitos sociais de disputa pelo território.

Assim foi o que se viu no caso dos morros Estevão e Albino, onde se concentrou nos mananciais, protegidos como uma ilha por uma rede de interesses de atores sociais, o conflito de territorialidade simbólica que representava a sobrevivência econômica e cultural da agricultura tradicional e da mineração de carvão daquele município. Ali, confundia-se espaço e território. O conflito expandiu-se em escala, pois agrupou o interesse de uma rede de atores sociais e revelou a vulnerabilidade de uma política energética brasileira apoiada em bases por muitos consideradas insustentáveis e nocivas à sociedade, como é o caso da exploração do carvão mineral catarinense.

## Conclusão

Uma política ambiental voltada para o desenvolvimento sustentável de usos diretos em ecossistemas prende-se a objetivos do tipo: otimização dos usos múltiplos; melhoria das condições de qualidade de vida das populações habitantes e usuárias do entorno à área protegida; manutenção da diversidade biológica; conservação e gestão racional de recursos renováveis e não-renováveis. Estes requisitos são pressupostos básicos para a definição dos fins a que se propõe qualquer política que vise o planejamento do desenvolvimento sustentável de Unidades de Conservação de usos diretos. A política de Unidades de Conservação cada vez mais se destaca neste quadro de integração, embora contraditória, entre sociedade e meio ambiente, conservação e desenvolvimento. E o faz, também, de modo contraditório. Apesar da determinação dos organismos internacionais como a ONU, União Mundial para a Conservação da Natureza (UICN), o Banco Mundial, e de um Congresso Mundial de Parques, no sentido de que sejam absorvidos os usos e populações tradicionais dentro destas políticas de unidades de conservação, com vistas ao desenvolvimento sustentável, as legislações ambientais concernentes à conceitualização, definição e fins das categorias de unidades de conservação, aos métodos de planejamento e à execução e gestão das políticas governamentais, têm privilegiado a adoção de políticas preservacionistas, originárias do Ambientalismo praticado nos EUA, e baseadas na idéia de “áreas silvestres” (MILANO, 1993).

Esta tradicional denominação de “áreas silvestres”, segundo Diegues (1994), provém do século XIX, tendo sido criada nos Estados Unidos, a fim de proteger a vida selvagem (*wilderness*) ameaçada pela civilização urbano-industrial, destruidora da natureza. Ao invés de promotoras do desenvolvimento, as unidades de conservação foram concebidas originalmente como instrumentos de política pública de organização do espaço com vistas a

limitação da expansão territorial do padrão de desenvolvimento dominante. A influência da política de parques nacionais de modelo norte-americano lega à política brasileira de unidades de conservação uma visão de cunho preservacionista, o que é motivo de contradição e conflitos com as populações que tradicionalmente ocuparam, como habitantes ou usuárias, estas áreas protegidas.

A APA Estevão/Albino representa, em parte, este cenário político. Os usos diretos são, em alguns casos, conflitantes com o fim da sustentabilidade ecológica e da conservação ambiental. Constatamos, ali, usos agrícolas, industriais e residenciais comprometedores ao meio ambiente. Disto, não escapam boa parte das Unidades de Conservação brasileiras, palco de conflitos sociais para uso e ocupação do solo; e onde se atestam múltiplos 'desvios' aos objetivos primordiais previstos no planejamento de criação da Unidade de Conservação.

Mas, por outro lado, a APA Estevão/Albino não se enquadra no rol das Unidades de Conservação criadas com o intuito de preservação de uma área silvestre. O motivo central que justificou o atributo ecológico especial para que fosse criada uma unidade territorial sob proteção ambiental, naquele caso, foi a presença de nascentes, fontes e mananciais de água de qualidade satisfatória para uso doméstico, e que por sua vez significam fonte básica de recursos para atividades agropecuárias e industriais de expressão para a economia local e subsistência direta para cerca de 3.200 pessoas, dentre moradores e trabalhadores (universo estimado por pesquisas domiciliar e empresarial, cf. SILVA, 2002).

Os danos ambientais causados por esta atividade na região despertaram a iniciativa daquela comunidade de legitimar a adoção de uma legislação ambiental de gestão territorial com base no desenvolvimento sustentável. O uso sustentável da água das vertentes dos morros e/ou dos poços escavados em seus terrenos, do qual dependem usuários e habitantes para o desenvolvi-

mento das condições de vida sociais, econômicas e ambientais locais, ao se tornar territorialmente definido por força de lei pela ação política de seus usuários, intenta restringir – por definição – qualquer uso territorial que ponha algum risco à sustentabilidade de uso daquele recurso.

O conflito territorial tornou-se inevitável, diante da possibilidade de concessão de direitos de uso à atividade de mineração subterrânea do carvão, em área sob proteção ambiental. A decretação da área de proteção ambiental, e posterior ampliação territorial, é questionada, quanto à abrangência de sua extensão, pelos interesses da mineração. Estes alegam que os limites propostos para a delimitação da área de proteção são aleatórios, ou até mesmo dirigidos somente à proibição da mineração.

De fato, os espaços territoriais definidos como unidades de conservação são partes da política para ordenamento do uso do solo. A administração pública é quase que forçada a atender a pressão dos interesses em questão, tornando o planejamento com base na democracia participativa a opção mais viável para contemplar os conflitos sociais.

E, considerando que não haja nenhum critério rígido do ponto de vista técnico, que seja aceitável para normalizar a delimitação das áreas que se subjugam a alguma norma ou lei ambiental, estes limites podem se estender por uma área contígua que inclua desde a extensão da área onde se localiza o recurso de relevância econômica e ecológica, até a extensão territorial que incluam todos aqueles que se beneficiam diretamente do uso do recurso natural.

A compatibilidade de uso territorial da mineração, ainda que limitada pela proibição de atividade que traga eventual risco ambiental ao uso da água, é defendida por muitos daqueles ligados aos interesses da mineração. Esta tese sustentar-se-ia na viabilidade de exploração do carvão mineral com riscos ambientais de superfície mínimos, ou mesmo ausentes, em se utilizando as técnicas mais modernas, como a de manutenção dos pilares; e

no argumento de que a baixa probabilidade de risco, com as novas técnicas, justificaria o investimento de capitais. Todavia, neste caso não conseguiram granjear suficiente adesão política e confiabilidade social, quer pelo histórico de degradação ambiental que produziram com a mineração, quer pelo desconhecimento quanto aos resultados, ainda a serem maturados pelas novas técnicas implantadas.

Concluimos ser de melhor viabilidade social e econômica e de sustentabilidade ecológica, a opção pela conjugação do maior grau possível de compatibilização de interesses no uso do solo. A melhor conjugação possível pode ainda selecionar zonas ou recursos a serem preservados, diante do valor-de-uso da preservação. Mas, a conservação do uso do recurso a longo e indefinido prazo é mais determinante para a estratégia do desenvolvimento sustentável, do que a rentabilidade mercadológica – mesmo que imediatamente maior – que poderia ser auferida em sua exploração, submetida ao risco da escassez ou até mesmo da extinção dos recursos hídricos locais.

É evidente que na atual conjuntura econômica, a lucratividade, a maior rentabilidade mercadológica, e a sobrevivência do processo de acumulação de capital em um mercado cada dia mais centralizador e competitivo, ainda representam os princípios motores hegemônicos dos mercados transnacionais. A opção por uma estratégia de sustentabilidade ecológica de um padrão de desenvolvimento de caráter e objetivos de ordem social, por muitas vezes choca-se com a melhor lucratividade a curto ou médio prazo. A opção pela socialização e longevidade dos benefícios a serem gerados, do ponto de vista econômico, é constantemente apresentada na qualidade de um desafio de opção política em detrimento à opção mercadológica tecnicamente apoiada na perspectiva de uma maior rentabilidade em curto prazo. A compatibilização dos usos diversos, a conservação e desenvolvimento em longo prazo destes usos, torna-se, por muitas vezes, assim, um problema eminentemente político, e não de natureza

técnica e mercadológica: assumir o risco de compatibilizar atividades exploratórias passíveis de causar danos ambientais irreversíveis ou de custo mitigador sem condições econômicas de ser internalizado pelo mercado, em áreas sob a égide de uma política de proteção ambiental e desenvolvimento sustentável, deixa de ser uma questão meramente técnica, para tornar-se um problema de opção política.

As alternativas de soluções técnicas mitigadoras ou preventivas aos danos ambientais irreversíveis e os novos processos de exploração preventivos de danos ambientais na exploração do carvão (manutenção de pilares, depósitos controlados de rejeitos, uso da água em circuito fechado) são ainda muito recentes; incipientes, portanto, as análises de resultados das medidas preventivas, o que inviabiliza expor ao risco uma área de proteção ambiental de uso direto de recursos naturais a serem ambientalmente conservados para o uso ecologicamente e economicamente sustentável.

A participação da população residente e usuária no planejamento e gestão dos usos diretos da área sob preservação é imprescindível para um processo de planejamento econômico sustentável ambientalmente; como também é o caminho mais seguro para prevenção e controle dos conflitos sociais e ambientais referentes ao uso do solo.

A garantia de melhores condições de vida das populações diretamente afetadas é o principal objetivo a ser alcançado por um planejamento econômico com base no desenvolvimento sustentável.

A incerteza da viabilidade econômica da exploração de carvão mineral em Santa Catarina decorre da instabilidade do preço do produto no mercado, fruto, inclusive, da dependência direta desta atividade para com os desígnios da política energética brasileira; como também da sempre presente possibilidade de uma política de importações de carvão mineral de melhor qualidade (são notórias as dificuldades com as características de

jazimento, os teores de pirita e o elevado volume de rejeitos do carvão extraído em Santa Catarina) e de outros combustíveis concorrentes e substitutivos no mercado, a exemplo do gás natural, tanto o boliviano como aquele que poderá provir dos depósitos recentemente encontrados pela PETROBRÁS na bacia de Santos, na costa de Santa Catarina.

A exploração de carvão mineral em áreas sob proteção ambiental teria sido um fato inédito, o que demandaria uma efetiva política de controle e de fiscalização técnica.

Ainda são extremamente marcantes para a sociedade, para o meio ambiente, e para a economia daquela bacia carbonífera, os efeitos produzidos por danos ambientais de grandes proporções e até mesmo irreversíveis, produzidos pela atividade mineradora; bem como, muito se ressentem a população em geral pelo abandono e descumprimento da obrigação legal de ressarcimento total pelos danos ambientais produzidos pela atividade mineradora, ao longo destes anos, ainda que as leis já então vigentes o obrigassem (Código de Águas, Código de Mineração, Política Nacional de Meio Ambiente) e ainda que estivessem em atividade instituições voltadas para o controle e fiscalização da atividade.

No caso da hipótese de dano ambiental de grandes proporções ao meio ambiente, como por exemplo, o esgotamento de fontes, a ocorrência de subsidências, ou comprometimento ao uso da água e do solo, o impacto econômico e social revelaria um custo maior para a economia local, se comparados, por outro lado, com os custos diretos decorrentes do fechamento e desativação da mina e da Companhia Nova Próspera. Conforme os estudos de Rebouças *et al.* (1997), a possibilidade de uso econômico direto sustentável ao longo do tempo da água e do solo, além dos demais recursos naturais sob conservação, garante maior grau de benefício direto à economia e à satisfação dos interesses da população local, do que os benefícios que seriam produzidos pela exploração do carvão na ocorrência das

externalidades ambientais supostamente determinantes da irreversibilidade dos usos diretos.

O custo econômico imposto à atividade mineradora por motivo da restrição de usos na APA, como também a mão-de-obra posta em disponibilidade, possuíam reais condições de serem reabsorvidos pela economia regional, de forma que se minimizassem as perdas de receitas através da ampliação de novas áreas de concessão de mineração. A redistribuição das cotas de carvão para outras mineradoras, condicionada à absorção pelo menos temporária (os mineiros podem aposentar-se aos 15 anos de serviço) dos trabalhadores demitidos, já resolveria o problema mais grave do conflito em questão, ou seja, a manutenção dos empregos. Uma política como essa, contudo, sequer chegou a ser seriamente considerada pelos responsáveis pela mineração.

Além do mais, deveria se considerar a importância da atividade agrícola para um município como Criciúma, com mais de 90% de sua população urbana, fruto de um êxodo rural, provocado em parte pela própria atividade mineradora, que destruiu terras cultiváveis e poluiu os mananciais hídricos de quase a totalidade da região, estimulando o movimento populacional do campo para a cidade de Criciúma.

A gestão da APA Estevão/Albino, planejada pelos atores sociais contrários à mineração, está atualmente organizada em torno da ação de uma ONG, num exemplo deste mais novo processo de territorialização a ser perseguido pela comunidade local (SCHERER-WARREN, 1996).

A integração entre a população local, o Conselho gestor da APA e a rede de atores sociais de interesses conservacionistas, com a conseqüente participação das comunidades no processo de implantação, manejo e fiscalização, é indispensável para a territorialização da APA. Caso seja mantido para a área o *status* de uma Unidade de Conservação do tipo APA, faz-se necessária a elaboração de um Plano de Gestão Ambiental, pelas vertentes

técnicas e comunitárias, e que deverá ser submetido à apreciação da instância política, no caso, a Câmara dos Vereadores. Enquanto isso, nos níveis regional e nacional, a mineração de carvão volta a ganhar força política e financeira, o que nos leva a dizer que o conflito continua.

## Referências

BONNEMAISON, J. Voyage autour du territoire. *L'espace Géographique*, N. 4, Doin, 8, Place de L'Odeon, Paris, 1981, pp.249-262.

CÂMARA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. *Ata da 41ª sessão ordinária em 17 de agosto de 1995.*

\_\_\_\_\_ ; *Ata da 4ª sessão extraordinária de 05 de julho de 1996.* (Audiência Pública)

\_\_\_\_\_ ; *Ata da 5ª sessão extraordinária de 17 de julho de 1996.*

CASTRO, I.E.; GOMES, P.C.C.; CORRÊA, R.L. (orgs). *Geografia - conceitos e temas*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1995.

\_\_\_\_\_ ; *Explorações geográficas: percursos no fim do século*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1997.

COSTA, A.F.U.; DIAS, N.L.; DALEIRO, V. Projeto carvão na área da Mina B/SC: Sísmica de reflexão de alta resolução. *Relatório Final*. Porto Alegre, CPRM, 1983.

DIEGUES, A.C.S. *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo, Ática, 1983.

\_\_\_\_\_ ; *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo, NUPAUB/USP, 1994.

\_\_\_\_\_ ; *Povos e Mares: leituras em Antropologia marítima*. São Paulo, NUPAUB/USP, 1995 a.

\_\_\_\_\_ ; *Ecologia Humana e Planejamento em Áreas Costeiras*. São Paulo, NUPAUB/USP, 1995 b.

\_\_\_\_\_ ; *Conflitos entre populações humanas e áreas naturais protegidas na mata atlântica*. São Paulo, NUPAUB/USP, 1995 c.

\_\_\_\_\_ ; *Ilhas e mares: simbolismo e imaginário*. São Paulo, HUCITEC, 1998.

\_\_\_\_\_ ; (org.) *Etnoconservação: Novos Rumos para a Proteção da Natureza nos Trópicos*. São Paulo, NUPAUB/USP, 2000.

\_\_\_\_\_ (et. al); *O nosso lugar virou parque*. São Paulo, NUPAUB/CEMAR-USP. 1994.

FABRÍCIO, J.A.C. et al. *Projeto Carvão de Santa Catarina*. 4v, Porto Alegre, DNPM/CPRM, 1973.

FREITAS, E.B. *O movimento popular de Rio Albina (Siderópolis)*. Santa Rosa do Sul (SC): Escola Agrotécnica Federal de Sombrio, 1998. Monografia - Curso de Especialização em Educação Ambiental com ênfase em Gestão e Controle Ambiental.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. Instituto Brasileiro de Economia IBRE/FGV. *O carvão mineral na economia brasileira*. Rio de Janeiro, IBRE/FGV, 1996.

GOTHE, C.A.V. Diagnóstico ambiental da Região Carbonífera Catarinense. In: 2º ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE O MEIO AMBIENTE, Florianópolis, 24-29 set. 1989, *Anais*, Florianópolis, UFSC, v.3, 1989, p.62-103.

\_\_\_\_\_ ; *Avaliação dos impactos ambientais da indústria carbonífera nos recursos hídricos superficiais da Região Sul-Catarinense*. Florianópolis: UFSC, 1993 (Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Geografia).

KREBS, A.S.J.; GRAZIA, C.A.; FABRÍCIO, J.A.C.; AMARAL, J.E.; CASÉ, M.G.; BRANCO, P. *Programa Carvão Energético do Estado de Santa Catarina: Relatório final*, 5v., Porto Alegre, DNPM/CPRM, 1982.

KREBS, A.S.J.; DIAS, A.A.; VIERO, A.C. *Áreas mineradas para carvão no município de Criciúma - SC*. Série Recursos Minerais - v.2, Porto Alegre, CPRM, 1994.

MARTINEZ-ALIER, J. *La Ecología y La Economía*. Fondo de Cultura Económica, Mexico, 1991.

MILANO, M.S. *Unidades de Conservação - Conceitos e Princípios de Planejamento e Gestão*. Curitiba, FUPEF, 1993.

MILIOLI, G. *Mineração de carvão e desenvolvimento sustentado no Sul de Santa Catarina*. Ed. Livraria Luana, Criciúma, SC, 1995.

MME/DNPM. *Informativo Anual da Indústria Carbonífera*. Ano I (1979). Brasília, DNPM, Série 1980 - 2000.

PACHECO, R.S.; LOUREIRO M.R.; FINGERMANN H.; AMARAL, H.K.; MacDOWELL, S. *Atores e Conflitos em Questões Ambientais Urbanas*. In: VIEIRA, P.F. e MAIMON, D. *As Ciências Sociais e a Questão Ambiental: Rumo à Interdisciplinaridade*. Florianópolis, APED e UFPA, 1993.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA, *Lei nº 2.459 de 08 de Junho de 1990*.

\_\_\_\_\_ ; *Lei nº 3.179 de 23 de Novembro de 1995*.

RAFFESTIN, C. *Por uma Geografia do Poder*. São Paulo, Ática, 1993.

REBOUÇAS, A.C.; SILVA, F.J.B.; SCHEIBE, L.F.; SANTOS, M.A. *Diagnóstico preliminar dos impactos da mineração na área do Morro Estevão e do Morro Albino - Criciúma, SC*. *Revista Tecnologia/Ambiente*, Criciúma, 3(1): 7-53. 1997.

RÖPER, M. *Geografia Social e Unidades de Conservação. Reflexões Teóricas e Exemplos da Bacia do Alto Rio Paraguai (Mato Grosso)*. *Geosul*, Florianópolis, v.14, n.27, jan/jun 1999. p. 45-66.

SANTOS, M.A. *Crescimento e crise na região Sul de Santa Catarina*. Florianópolis, Ed. da UDESC, 1997.

SCHEIBE, L.F. *O carvão em Santa Catarina: mineração e consequências ambientais*. In: TEIXEIRA, E.C; PIRES, M.J.R. (coord.) - *Meio ambiente e carvão*. Porto Alegre: FINEP/CAPES/PADCT/GTM/PUCRS/UFSC/FEPAM, 2002, p. 45-68.

SCHEIBE, L.F.; BUSS, M.D. *Mineração, meio ambiente e o caráter paradoxal do conceito de Des(-)envolvimento*. In.: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 37, São Paulo, *Bol. Res. Expandidos*, SBG, 1992. p.607-8.

\_\_\_\_\_ ; *O desenvolvimento e a qualidade ambiental da Região Sul Catarinense*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS SOBRE O MEIO AMBIENTE, 4, Cuiabá, *Anais*, Cuiabá, UFMT, 1993. p.397-402.

SCHERER-WARREN, I.; *Redes ecologistas conectando o local e o global*. IV CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, Rio de Janeiro, 1996.

SEVÁ Fº, A. O. *Um trajeto pelos solos e subsolos da região Sul, e pelos seus difíceis e abundantes combustíveis fósseis e Um trajeto pelas nuvens às vezes poluídas, do RS rumo ao litoral paulista e fluminense*. Mesa redonda: "Usina Termelétrica e Impactos Sócio-Ambientais". SEMINÁRIO DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE, UNESC/IAB-SC, Criciúma, SC, 23/26-07-1996.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE EXTRAÇÃO DE CARVÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (SIECESC). A situação do carvão catarinense. In: MME/DNPM. *Informativo Anual da Indústria Carbonífera - 1994 - Departamento Nacional de Produção Mineral. Ano I (1979), Ano-Base 1993. Brasília, DNPM, Ano XII, 1994. p.259-262.*

SILVA, F.J.B. *Unidades de Conservação e Desenvolvimento Regional: Um Estudo de Caso sobre a Região da Baía da Babitonga-SC*. Florianópolis, UFSC, 1995. (Dissertação de Mestrado).

\_\_\_\_\_ ; *Conflitos de uso em Área de Proteção Ambiental: Água, Mineração e Agricultura*. Florianópolis, UFSC, 2002.(Tese de Doutorado).

SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (SNUC). *Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000*.

SOUZA, M.J.L. O Território: Sobre Espaço e Poder, Autonomia e Desenvolvimento. In: CASTRO, I., CORRÊA, R.L e GOMES, P.C.C. (orgs). *Geografia - conceito e temas*. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1995, p.141-163.

SUDESUL/ SEMA/ DNOS/ GAPLAN/ FATMA/ CASAN - *Plano de Trabalho para o controle ambiental na Região Carbonífera Catarinense*. Florianópolis, 1984 (inédito).

TEIXEIRA, J.P. - *Os donos da cidade - poder e imaginário das elites em Criciúma*. Florianópolis, UFSC, 1995.(Dissertação de Mestrado)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). *Estudos sobre o impacto ecológico da mineração e do beneficiamento do carvão na região Sul de Santa Catarina*. Porto Alegre, Grafisa, 1978.

\_\_\_\_\_ ; Diagnóstico do Impacto da Mineração de Carvão da Mina São Geraldo nas Reservas de Água da Bacia do Rio Cocal – SC. In: *Estudos sobre o impacto ecológico da mineração e do beneficiamento do carvão na região Sul de Santa Catarina*. Porto Alegre, Instituto de Biociências, NIDECO Grafisa, 1978.

UNESC/JICA. Estudo de custo-benefício para recuperação de áreas degradadas pela mineração em Santa Catarina. *Relatório de Pesquisa*. Criciúma-SC, NUPESE/UNESC, 1997.

VOLPATO, T. G. *A Pirita Humana: Os Mineiros de Criciúma*. Florianópolis, Ed. da UFSC/Assembléia Legislativa do Estado de Santa Catarina, 1984.

VOLPATO, T. G. *Vidas Marcadas: Trabalhadores do Carvão*. Tubarão, Editora Unisul, 2001.

ZANETTE, R.D. *Carta ao Centro das Promotorias da Coletividade de Criciúma*. 06 de outubro de 1995.