

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL - PROCAM

A conservação da paisagem como
alternativa à criação de áreas protegidas

Um estudo de caso do vale do Rio Negro
na região do Pantanal – MS

Joaquim Rondon da Rocha Azevedo

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos S. Diegues

São Paulo
Agosto de 2002

AGRADECIMENTOS

Desejo agradecer a Reinaldo Lourival e à equipe da Conservation International no Pantanal pela disponibilização de informações a respeito das atividades da instituição na região.

Da mesma forma, agradeço a Jean Philippe Delorme por partilhar as informações a respeito dos esforços para a criação do Parque Natural Regional do Pantanal, e a Erasmo Machado, um dos principais mentores da iniciativa, sempre disposto ao diálogo e à troca de informações.

Gostaria ainda de agradecer a meu orientador, Antonio Carlos S. Diegues, pelos conselhos precisos nos momentos certos, pelo apoio e pela compreensão.

Ao PROCAM e sua equipe, meus agradecimentos pela constante disposição em ajudar na solução dos diversos obstáculos enfrentados ao longo da elaboração deste trabalho, e pelo apoio sem o qual ele não teria sido concluído.

Agradeço ainda a minha esposa, Fernanda, por me fazer perseguir meus objetivos, e aos pequenos Dora e Tomás, que tiveram seu tempo e atenção roubados para a realização deste trabalho.

Meu agradecimento a meus familiares, pelo apoio e torcida.

Por fim, um agradecimento especial a meu avô, Antonio da Costa Rondon, que possibilitou a vivência que tive do Pantanal, e ajudou a moldar a visão de mundo que inspirou a realização deste trabalho, que a ele é dedicado.

RESUMO

O presente trabalho tem o objetivo de contribuir para a discussão acerca de diferentes estratégias de conservação da natureza, confrontando o modelo hegemônico baseado na criação de áreas protegidas com modelos alternativos, surgidos com o intuito de superar os problemas e conflitos ocasionados por este modelo, especialmente quando transposto para a realidade de países tropicais como o Brasil. O que se pretende é demonstrar que, diante de situações complexas de interação entre a sociedade e o meio ambiente, faz-se necessário o emprego de mecanismos voltados para a conservação da paisagem como um todo, a partir do seu uso efetivo e da definição conjunta de critérios pelos diversos atores envolvidos no processo, o que implica em mudanças com relação às instituições e instrumentos a serem utilizados.

Para tanto, é feita uma análise comparativa de diferentes iniciativas de conservação em andamento na região do Vale do Rio Negro, no Pantanal de Mato Grosso do Sul, representativas de diferentes abordagens da questão da conservação. Além de ser uma das regiões mais preservadas do Pantanal, o Vale do Rio Negro apresenta um histórico de mobilização social em torno da conservação, o que explica o interesse pela área. A proximidade entre os domínios da cultura e da natureza na região do Pantanal, a ponto de tornar inviável sua compreensão senão a partir de uma referência comum, é também um fator importante para este estudo.

A análise específica do caso do Vale do Rio Negro é precedida por uma discussão a respeito da evolução da idéia de conservação da natureza, e da concepção de mundo natural que serviu de base para o seu surgimento. São analisadas ainda tendências atuais em estratégias de conservação.

A fim de permitir a compreensão do contexto em que se inserem as diferentes iniciativas de conservação analisadas, é feita também uma análise da paisagem do Pantanal e do Vale do Rio Negro em particular, em seus aspectos físicos, bióticos, históricos humanos, com ênfase na co-evolução dos seus processos naturais e culturais.

ABSTRACT

The objective of this paper is to contribute to the discussion about different strategies for nature conservation, confronting the predominant model based in protected areas with other alternatives, developed to overcome the problems and conflicts generated by this model, especially with its implementation in tropical countries such as Brazil. The discussion is expected to demonstrate that, in dealing with situations of complex interaction between society and the environment, there is a need for mechanisms that enable the conservation of the region as a whole, through the effective use of its resources, and the definition of common criteria by the different actors involved in the process, which requires changes in the institutions and instruments to be employed.

In order to achieve this objective, a comparative study is made among different initiatives for the conservation of the Rio Negro Valley region, in the Pantanal, each representative of different approaches to the issue of conservation. In addition to being one of the most pristine regions of the Pantanal, the Rio Negro Valley has a background of social mobilization around conservation, which explains the interest for the area. The proximity between cultural and natural processes in the Pantanal, to the point that they cannot be understood separately, is also an important factor to be taken into account by this study.

The study of the specific issues on the Rio Negro Valley is preceded by a discussion about the evolution of the idea of nature conservation, and the concept of the natural world that enabled its appearance. Current trends in conservation strategies are also analyzed.

In order to provide an understanding of the context in which the different conservation initiatives are inserted, the landscape of the Pantanal region – and the Rio Negro Valley in particular – is also analyzed in its physical, biological, historic and human aspects, emphasizing the co-evolution of its natural and cultural processes.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
------------------	----

I. A RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E O MUNDO NATURAL E A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

1. O surgimento da idéia de conservação da natureza.....	16
1.1. Do domínio à proteção	17
1.2. Mudança de sensibilidade.....	19
1.3. A visão americana de conservação.....	21
2. O homem como parte do mundo natural e a natureza externa à sociedade	25
2.1. O homem como parte da natureza	26
2.2. A dissociação entre o homem e a natureza	27
2.3. A origem da visão de domínio do homem sobre a natureza	29
2.4. A visão moderna de natureza e os seus limites	30
2.5. Superando a barreira entre natureza e cultura.....	34
2.6. A natureza como objeto híbrido e a conservação da natureza	35
3. Novas tendências na conservação.....	37
3.1. As etnociências.....	41
3.2. A ecologia social.....	44
3.3. A ecologia da paisagem	48
3.4. Considerações preliminares	53

II. A CONSERVAÇÃO NO PANTANAL DO RIO NEGRO

1. O Pantanal do Rio Negro como estudo de caso em estratégias de conservação.....	55
2. A paisagem do Pantanal do Rio Negro.....	60
2.1. Aspectos físicos e bióticos	60
2.2. Aspectos históricos	67
2.3. O homem pantaneiro	72

3. O processo de mudanças	82
3.1. Inovações tecnológicas, trabalhistas, e elementos externos.....	82
3.2. O cenário atual.....	87
4. Iniciativas de conservação no Vale do Rio Negro	90
4.1. O Programa Pantanal	91
4.2. O Projeto Corredores	94
4.3. O Parque Natural Regional do Pantanal.....	100
4.4. Considerações comparativas	108
CONCLUSÃO	115
BIBLIOGRAFIA.....	117

LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Ansel Adams: El Capitan, Half Dome, Clearing Thunderstorm, Yosemite Valley	23
Figura 02. Exemplo de mancha (aldeia Wai Wai, Roraima).....	50
Figura 03. Exemplo de corredor (Rio Negro, Pantanal de MS).....	51
Figura 04. Exemplos de matriz por área e por conectividade (Rio Uraricoera, Igarapé do Jacamim, Roraima)	51
Figura 05. Mapa de localização da região do Pantanal.....	58
Figura 06. Subregiões do Pantanal dentro da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai, destacando o vale do Rio Negro.....	59
Figura 07. Imagem de satélite da região do vale do Rio Negro	63
Figura 08. Imagem aérea da região do Vale do Rio Negro.....	64
Figura 09. Imagem aérea da região do Vale do Rio Negro.....	64
Figura 10. Densidade observada de jacarés (indivíduos/km ²) no Pantanal em setembro de 1991.....	65
Figura 11. Distribuição das densidades de cervos e veados no Pantanal em setembro de 1991.....	65
Figura 12. Distribuição e densidade de grupos de capivaras no Pantanal em setembro de 1991.....	66
Figura 13. Distribuição de pastagens cultivadas em 1991 estimada pelo acúmulo do desmatamento	66
Figura 14. Área de campos naturais próxima à Fazenda Firme	70
Figura 15. Atual da sede da Fazenda Rio Negro.....	71
Figura 16. Peão pantaneiro laçando.....	76
Figura 17. Peão pantaneiro trabalhando o gado	76
Figura 18. O gado sendo conduzido na água	81
Figura 19. Cavalos e peões pantaneiro	81
Figura 20. Áreas prioritárias para conservação – Cerrado e Pantanal	96

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 01. Comparação entre produção bovina anual e número de reses abatidas na província de Cuiabá em 1826	83
Quadro 02. Quantidade de charque exportado nos anos de 1879 e 1937.....	85
Tabela 03. Unidades de conservação na região da planície pantaneira.....	90
Quadro 04. Quadro comparativo de iniciativas de conservação no Vale do Rio Negro	109

INTRODUÇÃO

O estabelecimento de reservas e unidades de conservação, em suas diversas vertentes, constitui hoje o principal instrumento de conservação da natureza, tanto no Brasil como no resto do mundo. Estima-se que cerca de 5% da superfície terrestre esteja legalmente protegida (Diegues, 1994), número que vem crescendo em função da ação de governos e ONGs ambientalistas, apoiados por investimentos maciços por parte de agências internacionais, bancos multilaterais e fundações privadas, entre outros agentes.

Em sua maioria, estas áreas protegidas se caracterizam pela proibição de assentamentos humanos e atividades econômicas, à exceção do turismo. Esta visão se baseia em dois pressupostos: primeiro, o de que há uma natureza em estado virgem a ser preservada; segundo, o de que a ação do homem é necessariamente devastadora, e portanto nociva ao meio ambiente.

Nos últimos anos, esta visão – e o modelo de conservação a ela associado – tem sido reforçada pela degradação ambiental sem precedentes que presenciamos, e por valores alimentados por novos conceitos científicos como a preservação da biodiversidade e dos mecanismos ambientais globais. Sua origem, no entanto, remonta a um período em que estes conceitos, e a atual crise ambiental, ainda não haviam surgido.

Thomas (1984) e Diegues (1994), entre outros autores, documentam a evolução da concepção de natureza – e da própria idéia de proteção da natureza, reconstituindo seu caminho até a consolidação dos conceitos correntes em nossos dias. Thomas, em “O Homem e o Mundo Natural”, mostra como a visão de domínio do homem sobre a natureza, predominante na Europa dos séculos XVI a XVIII, calcada em justificativas teológicas, filosóficas e científicas, passou, a partir do século XIX, a incorporar preocupações ambientais, motivadas sobretudo pela insalubridade das aglomerações urbanas crescentes no período. Estas preocupações traduziam-se em uma visão romantizada da natureza, que passava a simbolizar virtudes antagônicas à situação das cidades de então, como saúde, pureza e simplicidade, e motivava iniciativas de preservação como a criação de parques, zoológicos e reservas de caça.

Diegues, em “O Mito da Natureza Intocada”, descreve o caminho paralelo que desencadeou a criação dos parques nacionais nos Estados Unidos, alimentado pelo trabalho de teóricos e ativistas como Thoreau, Marsh e Muir, que reagiam à devastação causada pela marcha da colonização rumo ao oeste americano. A criação de parques como Yellowstone e Yosemite é fruto da mesma visão romântica, expressa neste caso na exaltação do *wilderness*, da natureza selvagem. Trabalhos de pintores como Albert Bierstadt e fotógrafos como Ansel Adams e Carleton Watkins exemplificam esta idealização da natureza, em que a percepção, a “moldura” através da qual se vê a natureza, e que reflete esta idealização, é tão presente quanto o próprio objeto representado (Schama, 1996).

Em que pese a evolução desta visão e a incorporação de conceitos científicos, sobretudo aqueles provindos da ecologia e da biologia da conservação, grande parte das iniciativas conservacionistas dos dias de hoje segue partilhando deste ideal. Especificamente no que se refere ao estabelecimento de áreas naturais protegidas, o modelo predominante continua sendo o de “ilhas” de natureza intocada, livres da ação do homem. Os problemas decorrentes deste modelo, e sobretudo de sua transposição para regiões tropicais, em que as florestas e áreas supostamente selvagens vêm sendo ocupadas e efetivamente utilizadas há séculos por populações indígenas e tradicionais, são vários.

Diegues (1994) menciona problemas éticos e sociais relativos à expulsão de populações tradicionais de seus territórios ancestrais, transformados em reservas nas quais assentamentos humanos não são admitidos. É questionável ainda a legitimidade do processo de criação de áreas protegidas, que raramente conta com a participação das comunidades que vivem nestas áreas, e que são diretamente afetadas por estas medidas.

Gomez-Pompa (1992) chama a atenção para o desperdício do conhecimento de comunidades tradicionais no sentido de definir formas de manejo ecologicamente adaptadas ao meio, ocasionado pela não incorporação da perspectiva destas comunidades aos conceitos de conservação baseados exclusivamente em conhecimentos científicos. Quando eventualmente levada em conta, esta perspectiva é associada a um passado romântico, ou a regiões primitivas, à margem da civilização moderna (Schama, 1995), não constituindo portanto um modelo cujas características possam ser incorporadas a estratégias de conservação atuais. Há ainda que se considerar que em muitos casos o apoio a comunidades tradicionais

que habitam áreas protegidas ou suas redondezas tem revertido em um comprometimento destas comunidades com ideais de conservação, contribuindo assim efetivamente para que estas reservas atinjam seus objetivos.

Um outro conjunto de problemas diz respeito ao impacto político-territorial, fundiário e econômico causado pela criação de áreas naturais protegidas, que vêm crescendo em número e área ocupada. Se a meta de “proteger” 10% do território, proposta pelo PNUMA, for cumprida, no Brasil, por exemplo, algo em torno de 800.000km² de áreas naturais deverão ser convertidas em reservas de diferentes tipos. Atingir esta meta implicaria em altos investimentos em desapropriações e na sua manutenção por parte do governo. Significaria ainda a não utilização desta área para fins produtivos, numa postura que se choca com a necessidade contínua de aumento da produção agrícola do país, e com movimentos sociais que reivindicam áreas para assentamentos de populações rurais.

Finalmente, pode-se questionar a eficácia da criação de áreas protegidas como instrumento de conservação. Com um alto custo de implantação e manutenção, muitas reservas acabam por não cumprir seu papel de proteção de áreas naturais. A justificativa mais comum para esta falta de eficácia aponta para a falta de recursos para o manejo destas áreas. No entanto, o instrumento traz alguns problemas intrínsecos, que independem do montante de recursos investidos. Ghimire (apud Diegues, 2000), por exemplo, observa que em muitos casos o estabelecimento de uma reserva e o conseqüente deslocamento de populações que habitavam a área acarreta um sobre-uso de seus arredores, e mesmo de seu interior, já que atividades ilegais de mineração, extração de madeiras, caça de animais silvestres e outras, tendem a aumentar com a desocupação do território; o descontentamento destas populações com os conservacionistas também contribui para o problema, na medida em que leva a uma reação no sentido de colaborar com mineradores ou caçadores ilegais, que ao menos garantem a estas populações algum dinheiro (Guha, 2000).

Em muitos casos, os problemas acima citados acabaram levando à mobilização social das populações afetadas e conflitos, como no caso daqueles em torno da criação de parques de proteção aos elefantes na Índia, que levaram inclusive a incidentes com mortes humanas (Suckumar, 1994, apud Guha, 1997). Outro exemplo é o do surgimento no Brasil de movimentos como o do Conselho Nacional dos Seringueiros, e do Movimento dos Pescadores Artesanais, que lutam

por seus direitos nos territórios convertidos em reservas. Segundo Diegues, estes grupos lutam por manter “o acesso aos recursos naturais de seus territórios, (e) valoriza(m) o extrativismo e os sistemas de produção baseados em tecnologias alternativas” (2000:21).

O surgimento destes movimentos motivou uma tomada de consciência por parte dos responsáveis pela criação de áreas protegidas, que vem acarretando mudanças no próprio conceito destas, tendo como resultado o surgimento das Reservas Extrativistas, Áreas de Proteção Ambiental, e outras categorias de unidades de conservação que permitem assentamentos humanos, no plano nacional, e os esforços conduzidos por instituições internacionais como a UICN e o programa MAB (Man and Biosphere) da UNESCO (Diegues, 1994), cujo foco principal é a incorporação de comunidades tradicionais no processo de planejamento, implantação e manejo de unidades de conservação.

Em que pesem as mudanças positivas no sentido de incorporar comunidades tradicionais e indígenas no planejamento e gestão de reservas naturais, e também no que se refere ao reconhecimento de seu valor intrínseco e de sua importância para o sucesso de iniciativas de conservação de áreas naturais, os objetivos de criação destas reservas, e os conceitos subjacentes a estes objetivos, permanecem os mesmos. Prevalece a preocupação com a proteção da natureza *da* ação do homem (e não *por meio* da ação do homem), sendo que a integração das comunidades locais serve sobretudo à otimização dos mesmos instrumentos e do mesmo modelo, e à minimização dos conflitos sociais ocasionados por estes.

O processo que vem se desenrolando na região do Pantanal, e em particular na região do vale do Rio Negro, insere-se neste contexto, exemplificando de forma singular os conflitos decorrentes de intervenções voltadas para a conservação da região baseadas no modelo predominante de áreas protegidas, e as modificações que este modelo vem sofrendo de maneira a adaptar-se à realidade local.

A região do Pantanal, que tem sua maior parte localizada em território nacional, dividida entre os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, é considerada prioritária para a conservação a nível mundial. Ela figura de forma

integrada com o cerrado na lista dos *hotspots*¹, que estabelece as ecorregiões prioritárias para a conservação em todo o mundo, tendo sido também recentemente reconhecida como Reserva da Biosfera pela UNESCO. Este status tem motivado um grande interesse por parte de instituições governamentais e não governamentais dedicadas ao meio ambiente, interesse este que tem se traduzido em diversas iniciativas de conservação.

Grande parte destas iniciativas se concentra no vale do Rio Negro, localizado no limite entre as subregiões da Nhecolândia e dos pantanais do Aquidauana e do Abobral, o que pode ser explicado pela variedade de ecossistemas que apresenta, pelo grau de alteração antrópica relativamente pequeno, e por uma pré-disposição à conservação de parte da comunidade local, que inclusive já conta com uma associação representativa de seus interesses e algumas reservas privadas já homologadas².

Dentre as iniciativas de conservação que vêm ocorrendo na região, destacam-se a criação do Parque Estadual do Rio Negro, em 2001, e o projeto de criação de um parque na região nos moldes dos parques naturais regionais franceses, fruto de um convênio do Governo do Estado de Mato Grosso do Sul com a Federação dos Parques Regionais da França, atualmente em desenvolvimento.

Aos esforços para a conservação da região, focados na maior parte na proteção a seus ambientes naturais, soma-se um histórico de ocupação que remonta ao início do século XVI – e mesmo antes, se considerarmos os grupos indígenas que habitavam temporária e permanentemente a região – provocando alterações em diversos níveis na paisagem considerada “natural”, e servindo de base para a formação de uma cultura de traços singulares, profundamente vinculada ao ambiente local. O quadro resultante revela uma situação complexa, com diferentes interesses em jogo, e cujo desenlace pode trazer conseqüências

¹ O conceito de hotspot surgiu em 1988 a partir do trabalho do ecólogo britânico Norman Myers como uma forma de designar áreas prioritárias para a conservação, passando a ser adotado na definição de estratégias de ONGs internacionais, agências governamentais e multilaterais a partir de então. O critérios básicos para determinar um hotspot são a taxa de endemismo – em particular de espécies vegetais – e o grau de ameaça de uma ecorregião. A lista mais recente de hotspots inclui 25 regiões do mundo, que têm em comum o fato de terem menos de 20% de sua cobertura vegetal original mantida. Juntas, somam 1,4% da superfície terrestre, e mais de 60% da biodiversidade do planeta.

² As reservas oficiais na região, cuja área conjunta supera 20.000 hectares, constituem Reservas Privadas do Patrimônio Natural (RPPN), e integram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

profundas para a continuidade tanto de seus processos naturais como sociais e culturais.

Este trabalho pretende fazer uma análise do processo em desenvolvimento na região do vale do Rio Negro, e em particular das iniciativas de conservação que ali vêm se desenrolando, no que se refere à sua adequação no sentido de garantir a continuidade destes processos, e de satisfazer as necessidades e expectativas das comunidades locais. Pretende ainda, a partir deste caso específico, discutir a necessidade de mudanças profundas no modelo de conservação atualmente predominante, e nos conceitos subjacentes a este modelo, contrapondo à idéia de proteção da natureza *das* ações do homem a idéia de proteção *por meio das* ações do homem, do bom uso da natureza.

A hipótese central do trabalho é a de que, face a situações complexas de interação entre a sociedade e o meio ambiente, tal como ocorre no Pantanal, há uma necessidade de superar o modelo de conservação baseado em “ilhas” de natureza intocada, não apenas por meio do aperfeiçoamento dos instrumentos existentes, mas também e principalmente por meio do desenvolvimento de mecanismos de proteção em escala regional, capazes de conservar a paisagem na concepção ampla do termo: um arranjo espacial resultante das interações entre processos humanos e naturais, formado por um mosaico em que coexistem diferentes atividades e objetivos de manejo, e cujo valor resulta não só de seus atributos naturais e de sua qualidade ambiental, mas também de seus atributos históricos, simbólicos e estéticos, que servem igualmente de suporte para as atividades humanas que aí se desenrolam. A conservação da paisagem, em claro contraponto com o conceito de áreas protegidas, pressupõe o uso efetivo destas áreas, com base em critérios determinados conjuntamente pelos diferentes atores que com ela interagem- e suas diferentes concepções de natureza, e que permitam a co-evolução dos processos naturais e culturais sem que sua continuidade seja comprometida.

Antes de prosseguir com a análise específica do processo em desenvolvimento na região do vale do Rio Negro, pareceu-me importante fazer uma discussão mais aprofundada da evolução da idéia de conservação e da própria relação entre homem e natureza que servem de base a esta idéia. A primeira parte do trabalho, portanto, encerra uma discussão sobre o tema.

O primeiro capítulo é dedicado ao surgimento da idéia de conservação da natureza, suas raízes e feições atuais, destacando a influência do modelo americano de parques naturais.

O segundo capítulo é dedicado à discussão da evolução da relação entre homem e natureza, passando pelas noções de homem como parte da natureza, da natureza como um objeto externo à sociedade, e da natureza como objeto híbrido (Larrère, 1997).

No terceiro capítulo são discutidas as diferentes alternativas em estratégias de conservação que vêm surgindo nos últimos anos como resposta aos conflitos decorrentes do modelo tradicional de áreas protegidas.

A segunda parte do trabalho apresenta uma discussão aprofundada do processo em desenvolvimento na região do vale do Rio Negro.

O primeiro capítulo destaca o processo em andamento na região e sua relevância para a discussão de alternativas ao modelo de conservação predominante.

O segundo e o terceiro capítulos procuram descrever a formação da paisagem do Pantanal e do Vale do Rio Negro, enfatizando o grau de interação entre os processos naturais, históricos, econômicos e socioculturais que ali se desenrolaram, e o cenário atual.

O quarto e quinto capítulos apresentam uma discussão das iniciativas de conservação em andamento na região, e dos conflitos, oportunidades e ameaças resultantes de cada iniciativa, tanto do ponto de vista da conservação como da percepção da população local.

A conclusão do trabalho é uma tentativa de delinear alguns princípios e diretrizes genéricas para a elaboração de estratégias de conservação, à luz dos conceitos discutidos e da análise da situação concreta proposta.

I. A RELAÇÃO ENTRE SOCIEDADE E O MUNDO NATURAL E A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

1. O surgimento da idéia de conservação da natureza

Embora tenha-se comumente a noção de que a preocupação com a conservação da natureza seja relativamente recente em nossa história, noção esta alimentada pelo caráter científico que estas preocupações assumem nos dias de hoje (perda de biodiversidade, aquecimento global, buracos na camada de ozônio), as origens da idéia de proteger o meio ambiente – tal como a concebemos hoje – remontam ao início do período moderno, por volta do final do século XVIII e início do século XIX. Com efeito, esta preocupação tem uma estreita associação com fenômenos típicos deste período, sendo inconcebível, na maneira como ela se conformou, em períodos anteriores³.

Analisando as origens da mudança de sentimentos em relação à natureza na Inglaterra – a primeira nação industrial do mundo – que deram origem à idéia de conservar a natureza, Keith Thomas, em “O Homem e o Mundo Natural”, demonstra como esta mudança reflete uma reação aos efeitos negativos do desenvolvimento industrial, e do crescimento das aglomerações urbanas típico do período. Citando o historiador George Macaulay Trevelyan, Thomas diz que “Até o final do século XVIII, (...) as obras do homem apenas se somavam às belezas da natureza; depois, foi rápida a deterioração. A beleza não era mais produzida pelas circunstâncias econômicas comuns e só restava, como esperança, a conservação do que ainda não fora construído.” (1983: 17)

A citação acima é particularmente reveladora, na medida em que traz à luz duas das principais características da maneira pela qual se estruturou o modelo de conservação que predomina até os dias de hoje. A primeira refere-se à valorização dos atributos estéticos da natureza, e da preservação destes atributos face à sua utilização pelo homem. Esta nova sensibilidade com relação aos animais, às plantas e à paisagem colocaria em cheque o próprio direito do homem de explorar esta natureza em benefício próprio.

³ Alguns autores consideram que as raízes do movimento pelas áreas protegidas remontam à antiguidade. Colchester (2000) afirma que reservas de caça apareceriam na Assíria já em 700 A.C, e

A segunda característica diz respeito à forma pela qual se estruturaram os mecanismos de proteção à natureza, tendo como principal instrumento a criação de reservas para conservar “o que ainda não fora destruído.” Este instrumento se consolidaria na Inglaterra sob a forma de parques e reservas de caça, e, inicialmente nos Estados Unidos e depois no resto do mundo, na forma de parques naturais, remanescentes de uma natureza preservada da ação do homem, e resguardadas dos efeitos nocivos desta ação.

1.1. Do domínio à proteção

É curioso notar, face ao caráter quase inquestionável dos ideais de conservação do mundo natural nos dias de hoje, que a idéia de preservar a natureza em detrimento da exploração desta por parte do homem, apenas poucos séculos atrás, era impensável. Como afirma Thomas, “a mera idéia de resistir à agricultura, ao invés de estimulá-la, pareceria ininteligível.” (1983: 17)

Embora o questionamento do direito do homem de explorar a natureza para seu bem estar provavelmente não fizesse parte das preocupações do homem ocidental comum dos séculos XVI a XVIII – e seguramente tampouco nos séculos anteriores – havia, desde a antiguidade, argumentos suficientes, teológicos, assim como filosóficos, e mesmo oriundos das disciplinas emergentes da ciência, para justificar o predomínio do homem sobre o mundo natural, como demonstra Thomas (1983).

Comentadores bíblicos do período eram unânimes em sua leitura dos ensinamentos do antigo testamento com relação ao domínio do homem sobre a natureza. Para eles, o jardim do éden era um paraíso preparado para o usufruto do homem, a quem Deus teria conferido o domínio sobre todas as coisas vivas. Após o pecado original e a conseqüente degeneração, o dilúvio teria vindo para restaurar este domínio, que doravante não se daria mais de forma pacífica, mas através da caça e da domesticação de animais, e do cultivo da terra, numa visão que justificava as práticas das sociedades de então, em especial da Europa Ocidental. Mesmo práticas não diretamente utilitárias, como a caça pelo esporte, ou montar a cavalo, seriam justificáveis, pois ao homem era dado direito absoluto sobre a natureza.

na Índia por volta de 400 A.C. Na Europa, ainda segundo o autor, a idéia seria introduzida no século XI,

Os emergentes trabalhos científicos do período, que mantinham estreitos laços com a religião, também estavam a serviço desta visão de domínio. Como afirmava Bacon, o objetivo da ciência era devolver ao homem o domínio da natureza perdido com o pecado capital (Thomas, 1983). Disciplinas emergentes como a botânica ou a zoologia serviam, antes de mais nada, a encontrar maneiras de permitir ao homem uma melhor utilização dos recursos naturais. Cabe ressaltar que em uma civilização europeia já então marcada por um uso extremamente intenso dos recursos naturais, desde a alimentação até a utilização de animais para tração, madeira para fabricação de navios, couro para pergaminhos, entre diversos outros usos, a postura de domínio, gerencialista e utilitarista, era uma necessidade.

Justificativas filosóficas para o predomínio humano centravam-se também na questão do propósito da existência de toda a natureza de servir ao homem, que pode ser encontrada em pensadores gregos como Aristóteles e os Estóicos. A idéia da singularidade humana também exercia um papel central nesta visão. Para diversos pensadores, do período e também da antiguidade clássica, o homem era um ser diferente, mais próximo de Deus, superior aos outros seres vivos. A questão de onde exatamente residia esta diferença atraiu diversos pensadores.

Aristóteles (segundo os comentadores do período) afirmava haverem três almas: a alma nutritiva, comum aos homens, animais e plantas; a alma sensível, comum somente aos homens e animais; e a alma racional, exclusiva do homem, e que o diferencia dos outros seres vivos. Definições do homem como animal político, animal que ri, animal que fabrica seus utensílios, animal religioso, e animal que cozinha, alimentaram o debate durante o período. Outras hipóteses destacavam aspectos como a postura ereta, a fala, a razão (talvez a principal), e o instinto religioso, tendo no entanto todas as variantes um traço comum, a polarização entre as categorias “homem” e “animal”.

O contato com outras culturas propiciado pela expansão colonialista no período colocou ainda em questão a superioridade do homem ocidental, civilizado, sobre povos ditos primitivos. A necessidade de legitimar o domínio dos colonizadores sobre estes povos, sem falar em práticas como a escravidão, acabou por motivar o desenvolvimento de teorias que em essência tratavam de *desumanizar* estes povos primitivos, equiparando-os a animais. Esta postura traria

com o surgimento das primeiras reservas de caça reais.

sem dúvida conseqüências profundas, tanto como precursora de ideologias de superioridade racial que viriam a se consolidar mais tarde, como para a polarização entre culturas “primitivas” e “civilizadas” que persiste até hoje.

1.2.Mudança de sensibilidade

A noção de predomínio do homem sobre a natureza, como vimos, só começou a ser contestada no final do século XVIII e início do século XIX. Contribuíram decisivamente para esta mudança de sensibilidade fatores como a deterioração da situação das cidades industrializadas, a expansão das lavouras e terras cultivadas e a conseqüente redução das áreas de florestas e campos naturais, e a redução e em muitos casos extinção de espécies de animais selvagens, na Inglaterra como em boa parte da Europa, em fins do século XVIII.

Não menos importantes foram as mudanças de caráter moral e estético por que passavam as sociedades de então. Se o campo constituía um refúgio do ar poluído e da sujeira das cidades de então (em que o uso excessivo de carvão tornava o ambiente quase insuportável), igualmente ele representava um refúgio para os vícios morais das cidades de então, simbolizando virtudes como inocência e simplicidade.

Da mesma forma, o crescente apego a uma natureza selvagem, não cultivada, refletia uma reação à destruição acelerada de florestas e áreas naturais, mas também indicava uma mudança de caráter moral e estético na percepção da natureza. Se até o século XVIII o cultivo da terra era não apenas uma necessidade mas também um imperativo moral, a forma correta de restaurar a beleza perdida do jardim do éden (Thomas, 1983), a partir de então cresce o sentimento de que toda a natureza deveria ser preservada. Se Deus havia criado a natureza como a conhecíamos, então tudo deveria ter um propósito, merecendo portanto ser preservado. Eliminar espécies, mesmo aquelas nocivas ou sem nenhum valor utilitário, representava “eliminar um dos elos da cadeia divina, uma nota de sua harmonia.” (1983: 329). Thomas aponta esta noção como a base teológica da idéia atual de equilíbrio ecológico, anterior portanto aos atuais conceitos científicos que a justificam.

Esta mudança de caráter moral, que atribue à natureza, além de um valor intrínseco, propriedades de renovação espiritual, reflete-se também em novas

sensibilidades estéticas. A jardinagem típica inglesa do período, que privilegia composições informais em oposição a um aspecto excessivamente cultivado e formal, e o apego às áreas selvagens, e sobretudo às montanhas, reverenciadas por seu caráter “sublime”, são exemplos desta nova sensibilidade.

Como mostra Schama, no século XVI, as visões mais dramáticas das montanhas mostram-nas como “espetáculos de santo terror” (1995: 449). Elas constituíam, para a sensibilidade pré-romântica, símbolos da desordem e do caos da terra, “torrões grosseiros”, “carbúnculos”, “verrugas” na superfície da terra. A mudança da repulsa ao fascínio que caracteriza o espírito romântico se daria de maneira gradual, passando pela indagação a respeito das finalidades benéficas das montanhas, que eram também, afinal de contas, parte da Criação do Todo-Poderoso. As explicações giravam em torno geralmente de sua função como nascente de rios, embora suscitasse justificativas da mais diversas, até como abrigo para cabras.

A contribuição decisiva para a mudança ocorreria, no entanto, a partir do início do século XVIII, quando escritores como Addison, Steele, e Shaftesbury passam a conferir às montanhas uma magnificência “arcaica, gloriosa justamente por causa do pavor primordial e da tosca irregularidade” (Schama, 1995: 452). Trabalhos de pintores como o italiano Salvatore Rosa, assim como os relatos e a produção poética dos primeiros viajantes ingleses que se aventuravam pelo Distrito dos Lagos na Inglaterra, pela Escócia e País de Gales, e até pelos Alpes, como Horace Walpole e Thomas Gray (que viria a se transformar em um dos poetas mais lidos do período), se inserem no mesmo espírito. Viajar às montanhas era uma maneira de mostrar-se reverente ao seu poder, não tanto de uma maneira religiosa, mas sim como uma experiência estética. O que lhes interessava era não um verdadeiro encontro com Deus, e sim “um experimento com sensações.” (1995: 450), uma busca do “sublime” por meio da contemplação e do contato direto com ele. Nas palavras de Burke, popular escritor do período, “era nas sombras e nas trevas, no medo e no tremor, nas cavernas e nos abismos, na borda dos precipícios, no manto das nuvens, nas fissuras da terra que se haveria de descobrir o sublime.” (apud Schama, 1995: 450)

O montanhês, o personagem típico das montanhas, sofreria da mesma forma uma idealização, em que seriam exaltadas a simplicidade e pureza de quem “bebia a água fresca e cristalina dos riachos”, “inalava o ar puro dos Alpes”,

alimentava-se do que seu ambiente lhe oferecia”, habitava um rústico chalé de madeira, e “com o couro de animais monteses fazia sua roupa” (1996: 479), num claro contraste com a vida cheia de vícios das cidades.

Como afirma Thomas (1983: 294), o apelo do campo e da natureza selvagem era, ao menos em parte, negativo, na medida em que concentrava virtudes opostas aos vícios da civilização. Esta noção viria a influenciar a maneira pela qual se estruturam as iniciativas de conservação da natureza, marcadas pela cisão entre utilização e preservação, entre o natural e o feito pelo homem. Uma citação de William Gilpin, presente no livro de Thomas, reflete bem este sentimento: “Onde quer que o homem apareça com suas ferramentas, a deformidade segue sua trilha.” (1983: 338). A conservação da natureza atendia a desejos de ordem moral e estética, antagônicos aos efeitos da civilização. A criação de reservas, jardins paisagísticos, cinturões verdes e santuários animais, “oásis artificiais ou vislumbres de um mundo idealizado, cuja própria existência sublinhava sua oposição fundamental com os valores da sociedade fundamental em seu cotidiano” (1983: 340), viria a atender a esses desejos. O modelo de parques americanos, que viria a servir de base para o modelo de conservação hegemônico em nossos dias, também surgiria em função de desejos similares.

1.3. A visão americana de conservação

Seja porque ao desembarcarem, os colonos que chegaram aos Estados Unidos não se defrontaram com uma presença significativa de nativos, que haviam abandonado suas terras em função de doenças trazidas pelos primeiros europeus que chegaram ao local, seja porque estavam tão interessados em ocupar aquelas terras que ignoraram qualquer sinal de ocupação e uso, ou seja ainda porque em sua visão etnocêntrica acabaram por equiparar estes nativos a seres inferiores, pertencentes ao domínio do mundo natural, o conceito de natureza selvagem, em que pese sua origem no romantismo europeu do século XVIII, assumiu nos EUA a partir do século XIX uma dimensão muito maior (Sarkar, 2000).

Com efeito, a natureza selvagem, expressa em ideais como o dos “ermos bravios”, dos “*wild open spaces*”, ou ainda do “*home of the brave*”, exerceu um papel fundamental na formação da identidade americana no contexto de sua independência, num claro contraponto ao universo e à sociedade decadentes do

velho continente. O novo mundo incorporaria as virtudes do mundo natural, opostas aos vícios das sociedades européias⁴.

Além de sua importância na formação da identidade nacional americana, a visão romântica da natureza selvagem, do *wilderness*, tem um papel fundamental no desenvolvimento do conservacionismo americano, e na criação dos parques nacionais naquele país. A natureza religiosa dos colonos americanos – que haviam chegado àquele país para fundar uma comunidade espiritual – em conjunto com a aceleração da devastação do mundo natural causada pela marcha da colonização rumo ao Oeste americano (Larrère, 1997, Diegues, 1994), despertaram um sentimento de que a preservação dos espaços ainda preservados desta devastação era, além de uma necessidade no que se referia ao equilíbrio da natureza (Marsh, apud Diegues, 1994), um dever moral.

Teóricos, ativistas e artistas, como Henry Thoreau, John Muir, Carleton Watkins e Albert Bierstadt, contribuíram decisivamente para a consolidação deste sentimento em uma ideologia de conservação da natureza que deu origem à criação dos parques nacionais americanos, e cujos traços principais seguem servindo de base ao modelo atualmente hegemônico de conservação da natureza.

Thoreau, em “Walden, ou a Vida no Bosque”, escrito em 1854 como uma exaltação à simplicidade e às virtudes morais da vida selvagem, e como uma crítica ao materialismo utilitarista, cristalizaria os argumentos morais e éticos da proteção à natureza.

Muir por sua vez deu início ao que se convencionou chamar preservacionismo, corrente que se opunha à visão utilitarista da natureza, cujo valor vinha de suas virtudes intrínsecas, e que tinha de ser protegida de intrusões por parte do homem.

⁴ O mecanismo de apropriação de virtudes naturais para forjar uma identidade nacional é documentado em outros casos, como o da Austrália, descrito por Xavier Pons em um ensaio presente em uma coletânea intitulada “Os Sentimentos da Natureza”, dirigida por Dominique Bourg (1993). Nele, Pons mostra como o choque inicial dos colonos face a uma natureza hostil, sem traços familiares, e concretamente perigosa, e que motiva em um primeiro momento sua subjugação de maneira violenta, passa, em um segundo momento, a ter seu valor enaltecido, em conjunto com a coragem do pioneiro australiano. O “*bush*” australiano é hoje louvado como uma das principais características do país e de seu povo, sendo este sentimento uma das bases do conservacionismo naquele país, um dos mais avançados do mundo.

Já artistas como o pintor Albert Bierstadt, o fotógrafo Carleton Watkins, ou, mais recentemente, o fotógrafo Ansel Adams, consumiriam em suas paisagens do Oeste americano, o ideal de natureza intocada que representavam, e alimentariam a reverência quase sagrada a estes espaços que caracteriza o preservacionismo americano (Schama, 1996).



Figura 1. Ansel Adams: El Capitan, Half Dome, Clearing Thunderstorm, Yosemite Valley

Os parques nacionais de Yellowstone e Yosemite, entre tantos outros, nascem como fruto desta visão, como locais de natureza intocada, em que os homens pudessem “apreciar e reverenciar a natureza selvagem”. Pouca ou nenhuma importância se deu ao fato de que estes territórios eram ocupados há séculos por povos nativos como os *shoshone* e *blackfoot*, no caso de Yellowstone, e os *Ahwahneechee*, no caso de Yosemite.

Cabe lembrar que este ideais, embora predominantes, não eram unânimes, mesmo no contexto em que se deram. Dentre os que os contestavam inclui-se o artista George Catlin, que concluiu, já no início do século XIX, que tanto os búfalos

quanto os índios americanos estavam ameaçados de extinção, merecendo portanto ser alvo de políticas protecionistas. Gifford Pinchot, engenheiro florestal treinado na Alemanha, propunha por sua vez um uso racional dos recursos naturais, criando a corrente chamada “conservacionista”, cujos debates com a corrente “preservacionista” de John Muir são hoje citados como o arquétipo dos debates entre conservacionistas, que apregoam um uso sustentável dos recursos, e os preservacionistas puros (Diegues, 1994).

Embora os argumentos de Pinchot a respeito do uso racional das florestas pareça coerente aos olhos de hoje, em que a noção de uso sustentável é a cada dia mais difundida, o modelo americano de proteção à natureza que viria a ser exportado para grande parte do mundo tem um caráter essencialmente preservacionista. O fator que determinou este predomínio, sem dúvida, se relaciona à força do mito da natureza intocada, subjacente a esta vertente.

2. O homem como parte do mundo natural e a natureza externa à sociedade

Em que pese a incorporação de novos conceitos científicos nas justificativas adotadas para iniciativas de proteção à natureza – tais como a manutenção da biodiversidade, e a manutenção dos mecanismos ambientais globais, o ideal romântico de natureza virgem, a ser reverenciada e preservada da ação predatória do homem, segue exercendo um papel fundamental em nossa concepção de natureza, e, conseqüentemente, no modelo de conservação predominante em nossos tempos.

É curioso observar que, embora o impulso de proteger a natureza tenha surgido, como vimos, como uma reação à devastação decorrente da exploração motivada pela visão de domínio sobre a natureza, tanto devastação quanto conservação podem ser incluídas em um mesmo *continuum*, em que prevalece uma concepção de natureza *externa* à sociedade.

Na visão de domínio do homem sobre a natureza, a presença desta concepção é clara, como demonstram as justificativas filosóficas, teológicas e científicas para a exploração da natureza, que tratam sempre de colocar o homem em uma categoria à parte, e de afirmar sua superioridade em relação ao mundo natural. A civilização representa para nossa sociedade uma forma de se afastar do selvagem, da desordem e do caos da natureza, em direção a um ambiente controlado, regido por regras estabelecidas pelo homem.

O ideal de conservação (ou preservação) da natureza também pode ser visto como fruto da mesma concepção. A noção de natureza virgem pressupõe uma natureza igualmente externa, estranha mesmo à sociedade, sendo que neste caso ela motiva não o domínio e o controle, mas sim a valorização e preservação de seus atributos intrínsecos. Esta valorização da natureza virgem depende de um olhar externo, e traduz uma “representação urbana, de uma natureza longínqua” (Larrère, 1997:186). A própria idéia de área protegida explicita a idéia de que a natureza, para ser conservada, deve estar separada das sociedades humanas.

Muitos dos problemas e conflitos associados ao modelo de conservação baseado em áreas protegidas, como vimos, decorrem da sobreposição desta concepção de natureza externa à sociedade à realidade de países tropicais, em que processos naturais e culturais, natureza e sociedade, estão inextricavelmente

ligados. A superação desta concepção, portanto, pode ter uma importância fundamental no desenvolvimento de estratégias de conservação melhor adaptadas à realidade destas regiões – assim como à maioria das regiões do planeta em que a ação antrópica se faz sentir em maior ou menor grau.

2.1. O homem como parte da natureza

Embora predominante no mundo moderno, esta concepção de natureza está longe de ser única. Como afirma Nazarea (1999), em algum ponto do processo *uma* visão de mundo se transformou em *a* visão de mundo, mas é possível ainda vislumbrar através de sua hegemonia diferentes olhares, capazes de apontar caminhos para a superação desta visão, rumo a uma relação mais harmoniosa entre homem e natureza.

Para a maioria das sociedades ditas primitivas, a distinção entre natureza e sociedade simplesmente não faz sentido. Como afirma Descola (1997), com base no estudo de grupos indígenas da Amazônia, a cosmologia destes grupos não faz distinções ontológicas entre humanos, vegetais e animais. Estas espécies estariam ligadas umas às outras por um vasto *continuum*, em que a identidade de cada uma – e também dos espíritos – é completamente relacional.

Da mesma forma, a biodiversidade que sustenta a vida dos indígenas – assim como de populações tradicionais, embora seja sistematicamente classificada e utilizada, não possui uma conotação de recurso natural, mas faz igualmente parte deste *continuum*, tendo além de seu valor de uso um valor simbólico que a integra a esta cosmologia.

Vincent Scully (1991), analisando a arquitetura e a forma de apropriação do território de povos pré-colombianos como os Astecas, os Navajo e os Pueblos, chega a uma conclusão semelhante. Para este autor, as construções típicas destas civilizações são marcadas não pelo contraste com a natureza, que denotaria uma separação entre esta e o homem, mas antes por uma integração através de formas, cores, e da disposição que ressalta elementos marcantes da paisagem. As construções teriam ainda funções ritualísticas, integrando simbolicamente o homem à paisagem, e ao mesmo tempo agindo sobre esta simbolicamente, no sentido de realçar os aspectos da natureza essenciais à manutenção dos processos humanos.

2.2. A dissociação entre o homem e a natureza

Embora a experiência da natureza, de um mundo circundante com plantas e animais, rios e montanhas, vento e chuva, seja comum a toda a humanidade, a concepção de natureza característica de nossos tempos, regida por seus próprios processos, dissociados – ao menos em parte – dos processos humanos, tem sua origem em um período e local precisos. O conceito de *physis*, surgido na Grécia do século VI A.C., consolidaria toda uma gama de conhecimentos acumulados ao longo da Antiguidade em locais como a própria Grécia, a Mesopotâmia e o Egito, dando origem a uma investigação sistemática do mundo natural, que forneceria por sua vez a base para a futura investigação científica em diferentes campos como astronomia, geografia, geologia, biologia, matemática, acústica, e muitos outros (Torrance, 1999).

Tal como concebido por Tales de Mileto e seus seguidores (os chamados pré-socráticos, cujo pensamento forma a base do período Arcaico na Grécia), o conceito de *physis* enfatiza o caráter de processo, de mudança contínua do mundo. Este processo seria regulado por suas próprias leis (*anankê*), tendo um resultado ordenado, o *kosmos*, cujas feições poderiam ser apreendidas a partir da observação e da razão (ou *logos*).

Ainda segundo esta concepção, o homem seria uma parte integrante e inseparável do *kosmos*, ou um microcosmo, revelando uma visão em que o homem ainda não se encontra totalmente separado da natureza. Esta separação só passaria a ganhar contornos mais nítidos com os Sofistas do século V A.C., que introduziriam a noção de *nomos*, ou convenções humanas, distintas das leis naturais, sendo consumada com Sócrates, Platão e Aristóteles, cujo pensamento forma a base do período Clássico na Grécia, e posteriormente de todo o Helenismo.

Com Sócrates, e principalmente com seu pupilo Platão (de quem resta um maior número de textos), há uma mudança de ênfase na investigação filosófica, do mundo natural em direção a questões éticas. Como afirma o próprio Sócrates, segundo seu contemporâneo Xenophon, “os homens que vivem na cidade são meus professores, e não as árvores ou o campo” (apud Torrance, 1999:350). A rejeição à investigação do mundo natural se dá em função da descrença na possibilidade de explicar racionalmente os fenômenos naturais. Platão, principalmente, acredita que o mundo sensível é apenas uma “sombra” de uma natureza superior, transcendental,

imutável (em oposição ao eterno vir-a-ser dos pré-socráticos), regida por uma inteligência divina.

Esta abordagem abstrata do mundo natural, em que prevalece uma ordem superposta ao universo, opõe claramente o mundo natural ao artifício, postura que marcaria todo o período clássico e o Helenismo, e o pensamento ocidental de maneira geral.

A mudança na percepção da relação entre homem e natureza ocorrida do período Arcaico ao período Clássico na Grécia pode ser percebida também em outras esferas, como na crescente personalização dos deuses gregos, que passam de entidades imanentes, associadas a fenômenos naturais, a seres quase humanos, tanto na forma como no comportamento, e na arquitetura dos dois períodos.

Enquanto no período arcaico as formas da paisagem encontram-se mais presentes, sendo inclusive celebradas (como no caso do templo de Apolo em Delfos), no período clássico as construções buscam exatamente o contraste com o mundo natural, através da utilização de um sistema abstrato na construção dos edifícios (as ordens), da geometria perfeita, dos ornamentos com motivos abstratos (Scully, 1991).

Durante o período do helenismo, e em particular no império romano, a tendência à separação entre homem e natureza se acentua. Ainda segundo Scully (1991), a arquitetura deixa de ser um elemento escultórico, passando a funcionar como definidora de um ambiente, com o intuito de controlar artificialmente todos os seus aspectos. A paisagem já não é reverenciada, mas ativamente construída de maneira a se diferenciar da natureza, como indicam exemplos como o fórum e o mercado de Trajano, em Roma, ou a Villa de Adriano.

O pensamento filosófico durante o Helenismo, num caminho paralelo ao expresso pela arquitetura, passa também por um momento de consolidação e difusão das idéias originadas na Grécia Clássica – em que pesem diversas dissidências, e também algumas contribuições, sobretudo dos filósofos neoplatônicos. O grande crescimento de cidades como Roma acentua também a separação entre homem e natureza, sendo que esta última, mais do que nunca, passa a simbolizar o reino do selvagem, do irracional, do não-civilizado.

Paradoxalmente, em uma reação ao ambiente cada vez mais insalubre das cidades, e aos vícios de sua sociedade, o campo e a natureza intocada simbolizam também no período virtudes como simplicidade e pureza, antecipando uma tendência que viria a ressurgir apenas no período moderno.

Um bom exemplo desta tendência (e do sentimento paradoxal em relação à natureza) é a obra *Germania*, de Tácito, que faz uma descrição dos povos bárbaros da *Germania*, em que se evidencia o contraste destes povos, que personificam o mundo selvagem, com o mundo civilizado dos romanos, mas que deixa também entrever uma admiração pela natureza incorrompida pelos excessos dessa civilização (Torrance, 1999; Schama, 1995).

2.3. A origem da visão de domínio do homem sobre a natureza

Se a noção de separação entre homem e natureza pode ser claramente identificada no pensamento grego, a noção de domínio do homem sobre a natureza está por sua vez associada à tradição judaico-cristã, como afirma Diegues (1994, 2000).

Embora a civilização judaico-cristã tenha se originado das civilizações mesopotâmicas, há um claro contraste entre as cosmovisões de cada uma delas. O melhor exemplo deste contraste, como afirma Torrance (1999), é diferença entre o Deus único e transcendental de Israel, que faz um pacto com Seu povo escolhido, e os deuses imanentes da Mesopotâmia, que ameaçam com sua força a humanidade – como no épico de Gilgamesh.

Para os povos da Mesopotâmia, a natureza era animada pela presença de deuses que, embora fossem personalizados, eram sempre associados a fenômenos naturais. Talvez pela frequência com que ocorriam desastres naturais como enchentes e tempestades na região, não havia para eles qualquer ordem na natureza (ou nos desígnios dos deuses), com a qual o homem estava em constante embate, como na própria história de Gilgamesh.

A essência do texto é justamente afirmação da humanidade e da civilização, que se dá através de seguidos conflitos com o mundo natural; primeiro na forma do guerreiro Enkidu, a própria personificação do selvagem; em seguida com o guardião da floresta proibida de cedros, Humbaba, a quem Gilgamesh, já com a ajuda de

Enkidu, também derrota; finalmente, com a rejeição ao assédio de Ishtar, deusa do amor e da fertilidade, que pode ser interpretada como uma rejeição à natureza caótica e amoral da natureza, uma declaração de independência, e não submissão à natureza, que no entanto reafirma sua força, quando Gilgamesh tenta sem sucesso tornar-se imortal (Torrance, 1999).

Esta noção de natureza caótica, fruto de desígnios divinos insondáveis, e em permanente conflito com os homens, é profundamente diferente da visão dos hebreus, e de toda a tradição judaico-cristã.

O Deus dos hebreus não se identifica com as forças da natureza como os deuses mesopotâmicos. Sua essência é transcendental, em oposição à essência imanente destes últimos, e a natureza é Sua criação, e é por Ele governada. A origem da noção de domínio do homem sobre a natureza vem da idéia, presente no Gênesis, de que Deus, em seu plano de criação do universo, fez o homem à sua imagem e semelhança, dando-lhe a capacidade e o dever de zelar pela natureza. Esta capacidade / dever só poderá ser plenamente exercida com a consciência de sua condição humana, simbolizada pelo fruto proibido, que revela a Adão e Eva o bem e o mal, a diferença entre o homem e a natureza (Torrance, 1999).

É importante notar que, ao contrário do que afirmam principalmente os comentadores bíblicos dos séculos XVI a XVIII o domínio sobre a natureza conferido ao homem por Deus não tem uma conotação de exploração. A idéia de que, após o pecado original (noção já imbuída de conteúdo ideológico), ao homem era dado o direito de explorar o mundo natural para restituir seu domínio perdido, e corrigir os seus “defeitos” (Thomas, 1983), servia aos propósitos de um contexto específico. Uma leitura do Gênesis a partir de uma ótica diferente pode revelar que a perda do paraíso, a consciência da humanidade e o domínio conferido ao homem implicam em uma obrigação de zelar por esta natureza, ou de fazer dela um “bom uso”. Com afirma Torrance, “ decidir seu próprio destino em um mundo ao qual ele não mais pertence completamente será daí em diante a maldição, e a benção, que o paraíso perdido lançou sobre ele (o homem)” (1999:102).

2.4. A visão moderna de natureza e os seus limites

A combinação das noções de natureza externa à sociedade, cristalizada no pensamento clássico, e de domínio do homem sobre a natureza, proveniente da

tradição judaico-cristã, seriam fundamentais para moldar toda a cosmovisão da civilização ocidental, e sua relação com o mundo natural. Esta visão resisitiria ao contato com diferentes culturas e civilizações propiciado pela expansão colonialista, sobretudo por meio de mecanismos que em essência tratavam de “desumanizar” estas culturas, aproximando-as do mundo natural, e relegando-as portanto a uma categoria inferior (Thomas, 1983), tornando-se hegemônica nos dias de hoje.

É importante notar que o ideal de conservação surgido como uma reação à devastação ambiental decorrente da visão utilitarista de domínio, e mesmo os recentes questionamentos aos mecanismos de proteção à natureza predominantes, não fizeram senão perpetuar a polarização entre natureza e sociedade – e, de certa forma, a noção de domínio – que caracterizam esta visão. A natureza segue sendo percebida, sobretudo entre as populações urbanas, como um objeto estranho, externo à realidade cotidiana, situação que se traduz em uma falta de harmonia, em um desequilíbrio intrínseco, que está, como defende este trabalho, na base da crise ambiental contemporânea.

O debate entre as correntes chamadas ecocêntricas e sociocêntricas (Benton, 1994) exemplificam de forma singular o caráter dualista e polarizado da visão de natureza corrente em nossos dias, bem como seus limites.

Para os adeptos do ecocentrismo, dentre os quais incluem-se os ecologistas profundos (*deep ecologists*), os biólogos da conservação, e os profissionais das ciências naturais de modo geral, que promovem o modelo de áreas protegidas sem a presença humana, a natureza tem um valor intrínseco, independente de sua utilidade para o homem. Para este grupo, a natureza é fruto de processos exclusivamente naturais, independentes dos processos humanos, sendo estes últimos percebidos como fatores de perturbação desta natureza primordial, virgem (Larrère, 1997).

Exemplos desta visão são a Carta da Natureza das Nações Unidas, que proclama “que toda forma de vida é única, e merece respeito, independentemente do que ela vale para o homem” (apud Larrère, 1997:8), e o manifesto de Soulé, de 1985, que estabelece os fundamentos da biologia da conservação, e que diz em um de seus postulados que “ a diversidade biótica apresenta um valor intrínseco” (Soulé, 1985:34 apud Sarkar, 2000:52).

Os grupos adeptos da visão sociocêntrica, geralmente oriúndos das ciências sociais, partilham e mesmo reforçam esta visão dualista, de separação de natureza e sociedade. Tendem, no entanto, a dar ênfase à noção de que “a natureza é compreensível somente pelo viés de suas representações culturais nos movimentos sociais, organizações ambientais, ou debates políticos” sendo “as interfaces entre práticas sociais humanas e suas condições materiais e consequências perdidas de vista” (Benton, 1994:31). A natureza é, portanto, “transmutada em suas representações simbólicas” (1994:31), e são estas representações o fator determinante na definição da relação entre homem e natureza, no seu uso – e proteção – desta⁵.

A exarbação das posições de lado a lado, e sobretudo a persistência da dualidade natureza / sociedade, levam a um reducionismo da complexidade da questão da proteção da natureza cujos limites, no sentido de fornecer um modelo adequado de conservação, ficam cada vez mais evidentes.

Estudos de diversos pesquisadores têm demonstrado com crescente clareza a complexidade das interações entre processos naturais e humanos, colocando em cheque as noções de natureza intocada, e do caráter devastador do ser humano, característicos da visão ecocêntrica.

Gomez-Pompa (1992) sugere que práticas como a da agricultura rotativa (*shifting agriculture*) assemelham-se a perturbações naturais, contribuindo para a formação de mosaicos de vegetação que favorecem a variabilidade das espécies, e a regeneração das florestas. O autor afirma ainda haver evidências de que muitas das espécies dominantes em florestas da América Central foram protegidas em algum momento pelo homem, sugerindo que a floresta “virgem” que hoje conhecemos apresenta vestígios de perturbações humanas.

Posey (1987), estudando hábitos dos caiapós como o de transplantar espécies da floresta primária para áreas de cultivo abandonadas, trilhas e aldeias, demonstra como estes hábitos contribuem para a dispersão de espécies e manutenção da diversidade ecológica.

⁵ É curioso notar como o próprio mito do *wilderness*, que fundamenta o modelo de conservação baseado na criação de áreas protegidas, é um exemplo da importância do papel das representações simbólicas. Apesar das evidências de que virtualmente todas as partes do globo, desde as florestas boreais até os trópicos úmidos, passando por áreas que reconhecemos costumeiramente como

Balée (1992) vai ainda mais longe, sugerindo, ao verificar que a diversidade da floresta secundária tende a alcançar a da primária, que a atividade humana contribui para o aumento da biodiversidade.

Evidências como as destes estudos deixam cada vez menos dúvidas quanto ao fato de que a natureza que chamamos intocada – e que protegemos como tal – é na verdade produto da interação entre processos naturais e humanos. Mais do que isso, a natureza virgem, se de fato existisse, poderia não corresponder à idéia de natureza que fundamenta o desejo de protegê-la. Como afirma Bailey em relatório do Banco Mundial, “ se excluirmos os seres humanos do uso de grandes áreas de florestas, não estaremos protegendo a biodiversidade que apreciamos, mas a alteraremos significativamente e provavelmente a diminuiremos ao longo do tempo”. (apud Diegues, 2000: 40)⁶.

Outro argumento a se considerar no que se refere às limitações de uma visão ecocentrada da questão da conservação diz respeito ao fato de que muitos dos problemas enfrentados em programas de conservação da biodiversidade dizem respeito à administração de interesses humanos conflitantes, problemas institucionais e políticos, que pouco tem a ver com o manejo dos recursos naturais em si.

Tratar a questão da proteção da natureza a partir de uma ótica exclusivamente sociocêntrica, em que prevalece a noção de natureza como construção social, e do seu uso e proteção como uma função socialmente determinada, tampouco mostra-se uma abordagem efetiva diante da complexidade da questão.

Se é verdade, como vimos, que virtualmente toda a natureza é antropizada (mesmo as áreas virgens seriam “decididas”, fruto de decisões de manejo humanas), se tudo o que nos cerca traz a marca das atividades humanas, a

“virgens”, vêm sendo na verdade habitadas, modificadas e manejadas há séculos (Gomez-Pompa, 1992), prevalece a idéia de que há uma natureza virgem a ser preservada da ação do homem.

⁶ O exemplo da Planície de Serengeti, na Tanzânia e no Quênia, é bastante relevante. Neste ecossistema, que serve de habitat a cerca de 20% de todos os grandes mamíferos da África, pesquisas demonstraram que o pastoreio e as queimadas, que persistem na região há 2000 anos, são responsáveis pela manutenção desta paisagem tão valorizada, e que a ausência destas práticas, e a conseqüente conversão das pastagens em áreas florestais, comprometia a manutenção de toda a cadeia trófica, e do ecossistema como um todo (Sarkar, 1998).

presença da natureza também pode ser sentida em cada aspecto de nossas vidas. Como afirma Larrère, “não mais que o fazem a agricultura e a silvicultura, a industrialização e a urbanização não interrompem os processos naturais: elas o inflexionam” (1997:10). A natureza segue presente em nosso cotidiano, seja na forma de base de sustentação material da sociedade, seja nos desastres naturais que insistem em se manifestar apesar de todos os esforços tecnológicos no sentido de contê-los, seja no poder do papel simbólico da natureza sobre as pessoas, mesmo em ambientes urbanos altamente artificiais.

Larrère vai ainda mais longe, ao afirmar que à artificialização da natureza corresponde, reversamente, a “naturalização do artifício” (1997), que se expressa na falta de controle da sociedade sobre os produtos e subprodutos do progresso tecnológico e industrial, como a poluição atmosférica e das águas, e desastres ambientais periódicos como os de Tchernobyl ou Bhopal.

Os limites tanto do viés ecocêntrico como do sociocêntrico – e da própria concepção dualista de separação entre natureza e sociedade – trazem à tona a necessidade de integração destas abordagens, e de mudanças profundas em nossa própria concepção de natureza.

2.5. Superando a barreira entre natureza e cultura

Para pensadores como Larrère (1997) e Latour(1994), já não é possível a divisão entre natural e cultural (ou social). A natureza seria um *objeto híbrido*, mixto de natureza e cultura. Nesta concepção, o homem é um produto da natureza, dela depende, mas por outro lado age sobre ela, moldando-a, para o bem ou para o mal. Como afirma Larrère, “A natureza nos contém, a nós e nossas obras, e é o porquê de continuarmos a existir. A cultura não é senão uma natureza cultivada, da qual este produto da natureza que é o homem toma conta: se morre a natureza, então a cultura, e todos os seus artefatos, morrem também.” (1997: 15)

Norgaard (1994) e sua teoria da co-evolução apontam para um caminho paralelo. Embora sua preocupação central seja as limitações das instituições atuais, originadas na “racionalidade social moderna”, em propor maneiras de superar a crise ambiental atual e promover um modelo de desenvolvimento sustentável de fato, o conceito de co-evolução, que segundo ele poderia ser a base desta superação, aponta da mesma forma para a necessidade de integração das esferas

da cultura e da natureza. A idéia de co-evolução estabelece que o desenvolvimento da civilização ocidental resulta da interação de ciência, recursos e o meio ambiente, não por meio de relações de domínio e controle de um sobre outro, mas sim como um sistema coevolutivo. Somente uma mudança de paradigma com base em uma visão co-evolucionária poderia, segundo Norgaard, fornecer um arcabouço teórico capaz de lidar com os problemas ambientais que hoje enfrentamos, dentre eles a proteção da natureza.

Simon Schama, em “Paisagem e Memória”, também se preocupa com a construção de uma noção de natureza na qual a realidade externa e a ação – e a percepção – humana não se encontram em campos distintos, mas antes estão ligadas em um *continuum*, a que o autor chama de paisagem. Para o autor, a concepção de natureza intocada é um “produto do desejo da cultura e da elaboração da cultura, tanto quanto qualquer outro jardim imaginado” (1995: 17).

A utilização da noção de paisagem pelo autor também é significativa, como se pode verificar a partir da própria origem do termo, por ele descrita. O termo *landscape*, que se origina do holandês *landschaft*, pode significar tanto uma unidade de ocupação humana, como qualquer coisa aprazível, pitoresca, que pudesse ser objeto de uma pintura, o que denota uma conotação de valor, uma “moldura” através da qual olhamos a natureza, e que é decisiva na maneira como interagimos com esta.

A importância do trabalho de Schama reside na constatação de que uma mudança em nossa visão de natureza, e a conseqüente mudança em direção a um relacionamento mais equilibrado com esta, pode surgir de dentro de nossa própria cultura. Nas palavras do autor, “o remédio para nossos males pode vir de dentro de nosso universo comum” (1995: 29), de mitos e hábitos culturais inerentes ao nossa própria herança, embora muitas vezes profundamente enterrados.

2.6. A natureza como objeto híbrido e a conservação da natureza

Qual o modelo de conservação correspondente à concepção de natureza como um produto tanto da natureza como da cultura, ou, nas palavras de Larrère, como um objeto híbrido? Se é verdade, que o modelo de conservação baseado na criação de áreas protegidas sem a presença humana corresponde a uma concepção de natureza exterior ao homem, cuja presença é necessariamente perturbadora, e

que esta concepção apresenta contradições e problemas que ocasionam conflitos como os que vimos, quais as implicações de uma mudança de concepção em relação às instituições, instrumentos e políticas públicas dedicados à proteção da natureza?

Se por um lado não há respostas prontas para a pergunta, por outro esta mudança de concepção certamente abre novas perspectivas, que apontam para uma abordagem da questão com princípios distintos. Em uma natureza da qual o homem faz parte, já não faz sentido falar em proteger a natureza *do* homem, mas sim em proteger a natureza por meio das atividades humanas, de um “bom uso” da natureza. Como afirma Larrère, “Se o homem faz parte da natureza, não há necessidade de dramatizar. Não há necessidade de escolher entre a natureza e o homem. Pode-se proteger aos dois, ligar a preservação da diversidade biológica à da diversidade cultural. Sobretudo, se o homem está na natureza, é da natureza, sua ação não é necessariamente perturbadora, ela pode mesmo ser benéfica.” (1997: 16). De acordo com esta concepção, a proteção à natureza pode dar-se por meio do “bom uso”, combinando estabilidade ambiental, preservação, e satisfação das necessidades e desejos humanos.

Nos últimos anos, abordagens diferenciadas, em conjunto com os problemas concretos decorrentes do modelo de áreas protegidas, têm motivado o surgimento de estratégias e programas de conservação alternativas, baseadas em uma visão integrada de homem e natureza. É o caso da ecologia social, da ecologia da paisagem, e de alguns estudos em etnociências.

3. Novas tendências na conservação

A discussão de alternativas ao modelo de conservação baseado em áreas protegidas surge como uma reação aos problemas concretos decorrentes principalmente de sua implantação em países tropicais, e do conflito entre os interesses de populações locais – que habitam a grande maioria dos locais considerados prioritários para conservação de biodiversidade – e dos promotores da criação de áreas protegidas, notadamente biólogos da conservação. No plano conceitual, reflete ainda um questionamento sobre os limites da ciência em fornecer soluções adequadas para os problemas de conservação da natureza, e sobre a necessidade de incorporar conhecimentos locais tradicionais – e não científicos – para a superação destes limites.

Problemas decorrentes da criação de áreas protegidas são amplamente documentados, e relacionam-se na maioria dos casos à necessidade de remoção e deslocamento de populações humanas das áreas a serem transformadas em unidades de conservação. Estes deslocamentos implicam em um alto custo social, na medida em que estas populações – que em geral guardam vínculos profundos com seu território – são forçadas a viver em áreas menores, com características distintas, ou mesmo em aglomerações urbanas, inviabilizando seu modo de vida tradicional e comprometendo a continuidade de seus processos sociais e culturais, sem falar em problemas de saúde e fome.

Um exemplo deste processo é a expulsão dos *iks*, tradicional povo de coletores-caçadores que foram expulsos de seus territórios ancestrais em Uganda para a criação do Parque Nacional de Kidepo, e que, obrigados a viver da agricultura de subsistência nas áreas montanhosas ao redor do parque, sofreram problemas de fome prolongada e de desaparecimento de seus valores tradicionais, como o de partilha de alimentos, além de adotarem práticas como caça ilegal, mendicância e prostituição para sobreviver (Turnbull, apud Colchester, 2000).

Outros exemplos incluem o dos *mongondow*, da Indonésia, deslocados para a criação do Parque Nacional de Dumoga-Bone, e o dos pigmeus *batwas* do Zaire, Uganda e Ruanda, expulsos de sua terra para a criação de parques de proteção aos gorilas, que passaram por processo semelhante (Colchester, 2000).

No Brasil, o deslocamento de populações tradicionais é exemplificado pelo caso da Ilha do Cardoso, cujo plano de manejo proibia as atividades de subsistência das comunidades de caiçaras que habitavam a área, obrigando-as a deslocarem-se para a vizinha cidade de Cananéia (Diegues, 1996). Outro exemplo é o do estabelecimento da Estação Ecológica do Iquê, no Mato Grosso, cuja área se inseria dentro do território dos índios enauenê-nauê, fato este que foi ignorado quando do estabelecimento da unidade de conservação, ocasionando diversos conflitos com esta população (Arruda, 2000).

Além do custo social elevado, o reassentamento de populações tradicionais para a criação de reservas também traz implicações quanto à eficácia destas reservas no cumprimento de seu papel na proteção à natureza. Os problemas estão relacionados ao fato de que a implantação das reservas muitas vezes ocasiona a desestruturação de sistemas de manejo tradicionais que efetivamente contribuem para a manutenção ou aumento da biodiversidade. Outros fatores incluem a aceleração do processo de degradação ambiental motivado pelo aumento da pobreza e piora de condições de vida entre estas populações, e a ignorância por parte dos tomadores de decisões com relação às condicionantes sociais e políticas que afetam diretamente os esforços de conservação.

Exemplos como o do Parque Nacional de Serengeti, na Tanzânia – que viu as populações de grandes mamíferos que supostamente deveria proteger diminuir com a expulsão dos *masai*, e do Parque Nacional de Tsavo, na África Oriental – que sofreu graves problemas de deterioração do solo com a expulsão de sua população humana, em contraste com a manutenção das áreas florestadas na zona-tampão ao seu redor para onde esta foi deslocada – demonstram que em muitos casos a expulsão de comunidades tradicionais pode contribuir negativamente para os objetivos de conservação (Pimbert et al., 2000).

A exclusão de populações locais de áreas protegidas – tanto fisicamente como na concepção e manejo das mesmas – encerra, além dos problemas e conflitos de ordem prática, questões conceituais importantes para a definição de alternativas ao modelo dominante de conservação da natureza. Para diversos autores, a inadequação deste modelo resulta ao menos em parte do fato da ciência ocidental que o fundamenta – caracterizada pelo reducionismo, pela especialização disciplinar e pela busca de universalização de conceitos – não fornecer instrumentos adequados para a compreensão das complexas interações entre processos naturais

e humanos, e para a solução dos conflitos de interesses decorrentes da implantação de unidades de conservação em regiões tropicais.

Pimbert et al. (1997) citam o processo de definição de áreas prioritárias para conservação por organizações não governamentais e agências internacionais como exemplo das limitações desta abordagem. Apesar da metodologia proposta ser em princípio interdisciplinar, e apesar do reconhecimento da necessidade de integração de dados socioeconômicos, padrões de uso do espaço territorial e outros, na prática as decisões são tomadas por cientistas e especialistas, em sua grande maioria provindos das ciências naturais, com base exclusivamente em critérios técnicos e um número limitado de variáveis, e sem levar em conta a perspectiva das populações diretamente afetadas pelas decisões (1997:188). As consequências sociais, territoriais e políticas destas decisões são apenas marginalmente consideradas, numa postura que abre caminho para os problemas já discutidos do custo social e da eficácia para a conservação destas iniciativas.

As dificuldades para a integração de conhecimentos locais com o saber científico começam com os próprios mecanismos de funcionamento da ciência, que conferem credibilidade a fatos e opiniões somente quando definidos em linguagem científica, e objetivamente verificáveis, o que muitas vezes não é o caso em se tratando de saberes tradicionais. No entanto, mesmos entre os biólogos da conservação e conservacionistas clássicos, é cada vez maior o reconhecimento da importância da incorporação destes conhecimentos na busca de soluções para os problemas verificados na implantação de áreas protegidas. Sarkar (2000) aponta dois aspectos em que a contribuição do conhecimento local pode ser valiosa:

- A adoção de um modelo de habitat que inclua populações humanas pode levar a uma descrição biológica mais acurada de um ecossistema ameaçado;
- O reconhecimento dos interesses humanos pode levar a resoluções construtivas de conflitos sobre a conservação.

Pimbert et al. (2000), por sua vez, discutem formas de integrar o conhecimento científico e o conhecimento local de maneira a suprir as deficiências e limitações de cada um. Para os autores, conservacionistas e profissionais formalmente treinados levam vantagem no nível macro e no nível micro de decisões.

No primeiro, a vantagem resulta da possibilidade de utilização de sistemas de informação geográfica para a integração de variações temporais e espaciais dos fatores ecológicos, e também da utilização de redes mundiais de comunicação eletrônica e do acesso a bancos de dados científicos. No nível micro, segundo o autor, cientistas possuem técnicas mais apuradas de identificação e habilidades taxonômicas. No nível intermediário – em que se dá a maioria das decisões relativas ao manejo de áreas protegidas, por outro lado, o conhecimento local das águas, florestas, pastos, faixas costeiras e áreas úmidas dá às populações locais clara vantagem.

Diversos outros autores, como Gomez-Pompa e Colchester, caminham na mesma direção, destacando a importância de sistemas locais de conhecimento e o estabelecimento de um processo participativo em iniciativas de conservação. Nas palavras deste último, “está se tornando claro que, como o atual modelo de áreas protegidas está se revelando inviável, enfoques mais radicais para a conservação da natureza, baseados em processos participativos, devem receber maior atenção” (Colchester, 2000:248).

O reconhecimento da importância da incorporação do conhecimento local e as tentativas de construir um modelo de conservação a partir da realidade dos países tropicais fez aumentar o interesse por disciplinas que estudam a relação entre homem e natureza, em particular as chamadas etnociências, que vêm incorporando nos últimos tempos um conteúdo prescritivo e programático, de maneira a contribuir concretamente para o debate acerca de estratégias e modelos de conservação.

A preocupação com comunidades tradicionais e sua contribuição para a conservação também serve de base para a ecologia social, disciplina que vem ganhando importância, sobretudo na Índia e na América Latina, na proposição de soluções para os conflitos decorrentes da criação de áreas protegidas e para a melhoria de sua eficiência.

Com pressupostos diferentes, mas igualmente partilhando uma visão de natureza da qual o homem é parte integrante, a ecologia da paisagem também apresenta importantes contribuições para a definição de alternativas ao modelo tradicional de conservação.

É apresentada a seguir uma discussão de cada um destes campos de estudo e sua contribuição para o debate.

3.1. As etnociências

As chamadas etnociências englobam uma série de disciplinas ou vertentes – etnoecologia, etnobiologia, etnobotânica, etnozologia, entre outras – cuja preocupação central é estudar as relações entre populações humanas e o mundo natural, com ênfase no entendimento do conhecimento nativo e seu papel em moldar o comportamento e as formas de interação destas populações com seu meio ambiente. Sua importância reside sobretudo na contribuição que pode dar para o reconhecimento de esquemas que determinam a produtividade, a igualdade e a sustentabilidade de determinadas práticas sociais.

A origem das etnociências remonta a meados da década de 1950, quando foram publicados os trabalhos de Harold Conklin (1954, 1961) sobre agricultura rotativa em que pela primeira vez surge o termo ‘etnoecologia’. Segundo Nazarea (1999), estes trabalhos, juntamente com outros trabalhos de autores como Goodenough (1957), Frake (1962) e Sturtevant (1964), dariam início ao estudo sistemático de formas de conhecimento local, revelando “a lógica, a complexidade e a sofisticação” destas. Preocupação similar surgiria na França, a partir do trabalho de autores como Barrau, Friedberg e Haudricourt, e mesmo Lévi-Strauss, cujo trabalho, embora não se restringisse ao enfoque das etnociências, teve uma contribuição decisiva para o desenvolvimento destas (Roué, 2000).

Nos anos que se seguiram, várias escolas se desenvolveram a partir destes trabalhos iniciais, enfatizando diferentes aspectos do estudo do conhecimento local. Nazarea (1999) cita 2 vertentes de pesquisa principais: a primeira formada por Conklin e os seguidores da concepção original de etnoecologia, que tinha como preocupação central demonstrar a ignorância do conhecimento científico ocidental sobre formas de pensar e fazer de outros povos locais, e a arrogância da posição de considerar “inferior” qualquer forma de conhecimento que não se enquadrasse em seus padrões. A segunda vertente, desenvolvida por pesquisadores como Berlin, Breedlove e Raven, buscava sobretudo comparar e referenciar sistemas nativos de conhecimento em relação ao saber científico. As diferenças entre as duas vertentes é bastante clara, e revela uma postura distinta com relação à atribuição de valor ao conhecimento local: enquanto a primeira vertente valoriza estas formas de

conhecimento em função de sua coerência interna e sua adaptabilidade ambiental e sociocultural, a segunda pretende demonstrar a existência de padrões universais de percepção na determinação de padrões de classificação, e, de certa maneira, sujeita o conhecimento local ao crivo de sistemas científicos de classificação.

O debate entre as duas correntes alimentou a evolução da etnociência nos anos que se seguiram, gerando controvérsias como a que opunha a opinião de que os sistemas de classificação são motivados por necessidades intelectuais como uma resposta à confrontação com o caos do mundo natural, e a de que a elaboração destes sistemas é o resultado de necessidades utilitárias dos seres humanos como entidades biológicas que precisam se alimentar, aquecer, curar, buscar abrigo, etc. (Nazarea, 1999).

Mais recentemente, o caráter essencialmente conceitual e teórico deste e de outros debates que dominavam a disciplina vem dando lugar a um novo enfoque, que explora a interface entre cognição e ação – estruturas de tomada de decisão e resultados comportamentais, com novas implicações práticas. Esta nova direção ganhou impulso com o crescimento do debate em torno do desenvolvimento sustentável e do conflito de interesses locais e globais, para o qual as etnociências podem sem dúvida dar uma importante contribuição, tanto no campo teórico como na aplicação concreta de conceitos. Se é verdade, como fica cada vez mais claro, que os processos geradores de desequilíbrios ambientais tem sua origem no interior das sociedades e na forma como estas representam e agem sobre a natureza, então a compreensão da maneira como cada sociedade percebe e concebe a natureza é essencial para a busca de maneiras sustentáveis de explorá-la, e para a solução de conflitos originados do choque das diferentes perspectivas de cada sociedade.

As etnociências utilizam-se essencialmente do estudo de categorias semânticas de objetos e fenômenos naturais como metodologia para vislumbrar o conhecimento que uma determinada sociedade adquiriu sobre o mundo natural, sua visão de mundo, utilizando-se de ferramentas construídas pela antropologia e mais especificamente pela etnologia. Seu objeto de estudo prioritário é o conhecimento tradicional, adquirido por experiência pessoal e transmissão oral, e com um caráter essencialmente local.

Nos últimos anos, diversas expressões e acrônimos foram cunhados para designar esta forma de conhecimento, tais como TEK (*traditional environmental knowledge*), IK (*indigenous knowledge*), e “*local environmental knowledge*”. A variedade de designações sugere que o conceito está se firmando e vem ganhando importância em diferentes redes de pesquisadores. Esta importância vem, como vimos, do fato de que cada vez mais é reconhecida a necessidade de incorporação destes conhecimentos na busca de soluções para a conservação e para o desenvolvimento sustentável.

Com efeito, saberes locais – ou simplesmente TEK – já vem sendo largamente utilizados como fonte de conhecimento, sobretudo em atividades de prospecção biológica e botânica, em função de sua capacidade de fornecer descrições mais precisas do ambiente em que se origina. No entanto, esta forma de utilização do TEK, como lembra Eugene Hunn, é questionável do ponto de vista ético, na medida em que suas contribuições servem como suporte à manutenção de sistemas globais profundamente implicados no seu próprio desaparecimento e das comunidades que o geraram. Hunn destaca outras razões pelas quais o TEK é importante (1999):

- TEKs são um monumento a nossa humanidade comum, fazendo com que vejamos nossas vidas e nossa ciência sob uma nova ótica, e desafiando o mito de nossa superioridade sobre outros povos e seus conhecimentos ditos primitivos;
- De maneira semelhante à biodiversidade, TEKs representam uma diversidade cultural que pode ser tão importante para nossa evolução como espécie como a própria biodiversidade. Contra a visão de que estas formas de saber poderiam ser arquivadas e mantidas para as futuras gerações em bibliotecas ou museus (assim como certos organismos tem seu código genético mantido em bancos), Hunn argumenta que seu pleno valor só pode ser mantido *in vivo*, permitindo sua aplicação cotidiana e sua evolução, numa abordagem que destaca a importância da resiliência para a continuidade dos processos sociais e culturais, e se aproximando ainda da idéia de que a preservação do conhecimento depende de sua aplicação diária, de sua manipulação e da atribuição de novos significados a velhas estruturas.

Em que pese a reconhecida importância dos saberes tradicionais, tanto intrínseca como para a conservação da natureza e para o desenvolvimento sustentável, sua incorporação e utilização efetiva depende da transposição – com a ajuda das etnociências – de barreiras que se originam no contraste destas formas de conhecimento com o conhecimento e a ciência normais.

No plano conceitual, este contraste – do local em oposição ao global, do transcendente em oposição ao imanente – e as barreiras dele decorrentes começam a ser superados com o reconhecimento do caráter essencialmente local do TEK – tanto uma fragilidade como um ponto forte – e do caráter ideologicamente determinado de ambas as formas de saber – científica e tradicional, o que abre caminho para a negociação e para a busca de soluções enraizadas na realidade específica dos locais em que estes saberes devem ser aplicados.

No plano concreto, as etnociências têm contribuído para o estabelecimento de programas de co-gestão entre o Estado e grupos indígenas que freqüentemente acompanham pesquisas sobre os saberes tradicionais (Roué,2000), e também na definição de critérios para o estabelecimento de propriedades intelectuais sobre o conhecimento produzido a partir do TEK, de maneira a beneficiar as populações que o geraram.

A ecologia social, que tem no TEK um de seus principais elementos, e se utiliza dos princípios e procedimentos das etnociências, também tem feito importantes contribuições no sentido de superar esta barreira, buscando diferentes abordagens para a questão da conservação da natureza.

3.2. A ecologia social

A ecologia social surge, como vimos, como uma reação aos efeitos negativos da criação de áreas protegidas sobre populações tradicionais. Não por acaso, ela ganhou maior impulso com o trabalho de pesquisadores e conservacionistas na Índia e no México, países em que a introdução de parques naturais em regiões intensamente habitadas e manejadas como os Ghats, no caso da Índia, e a selva maia, no caso do México, gerou sérios conflitos com a população local.

A ecologia social não se opõe frontalmente ao modelo de conservação baseado em áreas protegidas. No entanto, seu objetivo principal – compatibilizar conservação de biodiversidade e justiça social – implica em uma abordagem diferente da conservação, e no emprego de novas estratégias e ferramentas.

O princípio básico seguido é o de que as sociedades tradicionais requerem uma alta biodiversidade para sobreviver, portanto sua continuidade contribuiria para a continuidade também da biodiversidade. Como afirma Sarkar, “essas sociedades desenvolveram práticas culturais de utilização dos recursos naturais que levaram a um uso sustentável daquele habitat. As que não desenvolvem tais práticas desapareciam com o tempo, em virtude da exaustão dos recursos naturais” (2000: 58-59).

De acordo com esta visão, os problemas ambientais não decorrem de práticas tradicionais – uma das justificativas comuns para a criação de áreas protegidas em que atividades tradicionais de subsistência não são permitidas, mas sim da expropriação de recursos naturais, do uso de tecnologias destrutivas e da própria desestruturação destas comunidades promovidas por colonizadores, desenvolvimentistas e, mais recentemente, conservacionistas preocupados exclusivamente com a proteção da biodiversidade e de algumas espécies em particular.

A solução para os problemas ambientais e a base para estratégias de conservação seria portanto a identificação e o fortalecimento de práticas tradicionais compatíveis com os objetivos de conservação da biodiversidade. Em sua vertente mexicana, a ecologia social defende ainda a necessidade de incorporação da perspectiva rural no processo de tomada de decisões sobre a conservação, e a negociação de objetivos de conservação e bem estar social com as populações locais (Gomez-Pompa, 1992).

A mudança de enfoque proposta pela ecologia social traz diversas implicações para instrumentos e estratégias de conservação, dentre as quais destacam-se:

- Novos critérios para a definição de áreas para o estabelecimento de unidades de conservação: geralmente tomadas com base em critérios

técnicos, e levando-se em conta prioritariamente – quando não exclusivamente – critérios biológicos e ecológicos como concentração de biodiversidade, presença de espécies endêmicas ou significativas, e grau de ameaça aos ecossistemas, estas decisões passariam a ter como base novos critérios como a presença de interações positivas entre processos humanos e naturais (áreas com alta biodiversidade decorrente do manejo tradicional);

- Priorização da qualidade ambiental de um determinado ecossistema ou região ao invés de populações de espécies específicas, como por exemplo ocorreu na criação de áreas para a proteção de tigres no sul da Índia, em que diversos processos naturais e humanos que contribuíam para o equilíbrio dos ecossistemas em questão foram desconsiderados tanto na definição das áreas como em seu manejo;
- Respeito e incentivo a práticas tradicionais conservacionistas, como os bosques sagrados e a divisão da coleta por diferentes segmentos sociais – o que diminui a pressão sobre recursos específicos – na região dos Ghats na Índia (Sarkar, 2000), ou a agricultura de rodízio dos povos que habitam a selva maia, o manejo de florestas pelo fogo praticado na região, e a agricultura praticada em oásis por povos que habitam o deserto do Novo México (Gomez-Pompa, 1992), no México.

Tanto na Índia como no México, os defensores da ecologia social têm feito progressos substantivos no sentido de integrar seus conceitos e princípios a programas de conservação. A abordagem participativa também vem integrando um número crescente de estratégias de conservação, como o *Participatory Rural Appraisal* (PRA), programa utilizado por órgãos como a UICN (por meio do CESP – *Commission on Environmental Strategic Planning*).

No Brasil, embora a expressão não seja largamente utilizada, o esforço de pesquisadores e conservacionistas preocupados com a integração de populações locais tem também trazido importantes resultados. Merece destaque a criação de novas categorias de unidades de conservação como as reservas extrativistas e as reservas de desenvolvimento sustentável, que permitem a utilização dos recursos naturais de áreas protegidas por populações tradicionais que vivem em seu interior, além de casos isolados como o de Mamirauá, na Amazônia, em que bons resultados vêm sendo alcançados com o manejo participativo da área.

Em que pesem os progressos alcançados, no entanto, alguns problemas e questões de ordem prática e também de concepção relativos à ecologia social devem ser considerados.

Roué (2000) aponta para o risco de folclorização de populações tradicionais, da mistificação em torno do ideal de “bom selvagem”, que segundo a autora reflete uma visão ingênua e dicotômica, fadada a trazer conflitos e frustrações quando confrontada com a realidade, que muitas vezes revela uma preocupação apenas marginal com a conservação – do ponto de vista ético – por parte destas populações. A folclorização também pode levar a um indesejável visão estática destas populações, e a uma postura preservacionista e paternalista em relação a elas que pode engessar sua evolução natural.

Outro aspecto a ser considerado, relacionado ao problema colocado acima, diz respeito ao pressuposto de que o uso que populações tradicionais fazem dos recursos naturais é necessariamente sustentável.

Sarkar (2000) afirma que os efeitos de longo prazo das atividades de comunidades locais sobre o meio ambiente ainda não são suficientemente conhecidos, e que possivelmente só poderão ser avaliados com a utilização de técnicas de ecologia e da biologia da conservação.

Colchester por sua vez nota que a maior parte das populações tradicionais não são conscientemente conservacionistas, apesar de sua familiaridade e dependência da natureza. Nas palavras do autor, “Ler uma ética conservacionista no simbolismo religioso ou nos sistemas de crença indígenas é altamente subjetivo e muitos estudos mostram pouca correlação entre as crenças que prescrevem certas práticas e o comportamento real” (2000: 241). Colchester lembra ainda que boa parte destas populações encontra-se pressionada para intensificar de uma maneira ou outra a utilização de recursos naturais, o que coloca um claro contraste entre a alternativa de preservação – ou congelamento – de certas práticas tradicionais e a busca de caminhos sustentáveis para sua evolução.

Um outro problema diz respeito ao processo participativo que constitui um dos principais elementos da abordagem da ecologia da conservação. Pimbert observa que há vários tipos de participação, e que a simples inserção de

representantes locais em processos decisórios e de manejo não garante a autêntica co-elaboração e co-gestão de iniciativas de conservação. Segundo o autor, a participação local pode ser concebida como forma de se obter a submissão voluntária ao esquema de áreas protegidas, ou de legitimar objetivos que pouco favorecem as comunidades locais. A participação efetiva local na concepção e gestão de áreas protegidas depende do estabelecimento de um processo transparente, e que leve em conta as diferentes concepções de mundo e o contraste entre o saber local e o saber científico (2000).

Um último aspecto a ser considerado refere-se ao fato de que, apesar da mudança de enfoque e de suas implicações em termos de instrumentos e estratégias, a ecologia social não questiona fundamentalmente o modelo de áreas protegidas como estratégia de conservação. A participação local, o estabelecimento de uma agenda que integre objetivos de conservação e de bem estar social e o ênfase no fortalecimento de comunidades tradicionais tem como objetivo principal adaptar o modelo de áreas protegidas a países tropicais, tornando-o mais eficiente e solucionando os conflitos sociais decorrentes de sua implantação. Questões como o uso sustentável dos recursos naturais em uma escala mais ampla, e o direito das populações à propriedade da terra não são levantadas, demonstrando as limitações da corrente para a definição de um modelo de conservação mais abrangente para países tropicais.

3.3. A ecologia da paisagem

Partindo do mesmo pressuposto de que os processos naturais não podem ser dissociados dos processos humanos, a ecologia da paisagem busca no entanto um enfoque mais amplo, não se limitando à questão das unidades de conservação. Seu objeto de estudo são áreas heterogêneas espacialmente definidas, e as interações que ocorrem entre os elementos que a compõem, no que se refere a sua estrutura, seu funcionamento e seus processos de mudança. Pode portanto ser aplicada a diferentes unidades territoriais, com diferentes escalas e níveis de antropização – desde reservas naturais até cidades.

O objetivo da ecologia da paisagem é o de compreender estas interações e sua evolução ao longo do tempo de maneira a definir parâmetros para a utilização adequada do solo e dos recursos naturais, permitindo a estabilidade, ou equilíbrio dinâmico, tanto dos processos naturais como humanos – para o que a

heterogeneidade é um fator decisivo. A preocupação central com a estabilidade – em conjunto com uma visão holística da paisagem e a incorporação de mudanças e adaptabilidade como fatores inerentes a esta – aproximam-na do paradigma do desenvolvimento sustentável, razão pela qual sua importância vem crescendo no meio acadêmico e também entre pesquisadores e instituições voltados para a conservação da natureza, planejamento regional, etc. Com efeito, a disciplina hoje é debatida em diversas redes de pesquisadores, possuindo conceitos e uma teoria geral já estabelecida, que vêm inclusive sendo aplicados em situações concretas de planejamento, em que as condicionantes ecológicas são importantes⁷.

Suas origens remontam ao final da década de 1930, com o trabalho de historiadores naturais, geógrafos, cientistas do solo e climatologistas que buscavam elucidar a história natural e os padrões ambientais e físicos de grandes áreas. A expressão ecologia da paisagem viria a ser usada pela primeira vez pelo biólogo e geógrafo Carl Troll, que já naquela época buscava ligar padrões espaciais visualizados com a ajuda de fotografias aéreas aos então recém-surgidos conceitos da ecologia (Dramstadt, 1996, Zonneveld, 1990). Nos anos 1980, o estudo de “mosaicos de terra” (*land mosaics*) permitiu sintetizar a contribuição dos diversos estudos que vinham sendo realizados na mesma direção, dando forma aos conceitos e teorias básicas da disciplina, formulada por autores como Zonneveld(1979), Takeuchi, (1991), Harris (1984), Naveh e Lieberman (1993), O’Neill et al. (1986), Forman e Godron (1986). De acordo com estes conceitos, a paisagem – de acordo com uma concepção holística – deve ser considerada um “sistema vivo”, que pode ser descrito, como vimos anteriormente, em função de 3 características básicas: sua estrutura, seu funcionamento, e a dinâmica de suas mudanças.

A estrutura da paisagem corresponde aos padrões espaciais e ao arranjo de elementos da paisagem, que podem ser agrupados em 4 categorias universais: manchas (*patches*), corredores (*corridors*) e matrizes (*matrix*).

O funcionamento da paisagem diz respeito aos fluxos de espécies, energia, nutrientes e materiais entre estes elementos, enquanto que as mudanças

⁷ Para algumas aplicações práticas dos princípios e preceitos da ecologia da paisagem, ver Lyle, J. T. “Design for Human Ecosystems” New York. Van Nostrand. 1985; Steinitz, Carl. “A framework for planning practice and education”. in Process Architecture, no 27: Ecological Landscape Planning; e Franco, M. A. R. “Desenho ambiental: instrumento fundamental da arquitetura e do planejamento territorial”. São Paulo. FAUUSP. 1994.

correspondem à dinâmica das alterações dos padrões espaciais e funcionamento ao longo do tempo.

Manchas podem ser definidas como superfícies não lineares com aparência diferente de seu entorno. Em uma paisagem, podem variar em tamanho, quantidade e distribuição, afetando o funcionamento da área como um todo, e de elementos específicos. Dependendo de seu tamanho, as manchas podem ser divididas em uma área interna e uma área limite (*edge*), com características distintas quanto ao funcionamento – como habitat de espécies específicas, por exemplo. Exemplos de manchas podem ser um campo cultivado, uma floresta em meio ao campo, ou mesmo uma vila em meio a um ambiente rural.



Figura 2. Exemplo de mancha (aldeia wai wai em Roraima)

Analogamente às manchas, corredores podem ser definidos como superfícies lineares, cuja aparência difere de seu entorno. Exemplos de corredores são rios e matas ciliares, alinhamentos de árvores plantadas (como por exemplo para barrar o vento), estradas, linhas de transmissão de energia. Têm um papel fundamental no funcionamento de uma paisagem, relacionado à conectividade que proporcionam entre manchas.



Figura 3. Exemplo de corredor (Rio Negro, Pantanal de MS)

Uma matriz corresponde ao elemento predominante em uma determinada paisagem, na qual se inserem as manchas e corredores. Em geral, está associado à área ocupada, proporcionalmente maior em relação aos outros elementos. Pode no entanto ser definida em função de sua conectividade, formando neste caso uma matriz do tipo “rede” (*network*), ou ainda em função de corresponder ao elemento determinante da dinâmica que ocorre em uma determinada paisagem (por exemplo no caso de uma matriz formada por uma mancha de vegetação de espécies pioneiras, que tendem a colonizar o resto da paisagem).



**Fig 4. Exemplos de matriz por área e por conectividade
(Rio Uraricoera e Igarapé do Jacamim, Roraima)**

O desenvolvimento da disciplina permitiu a formulação de uma grande quantidade de princípios e teorias a respeito das formas de interação entre estes elementos e com populações animais e vegetais, fluxos gênicos, de energia e nutrientes, e sua variação ao longo do tempo. Dentre os temas que ocupam os pesquisadores encontram-se o da heterogeneidade da paisagem, das perturbações e seus efeitos, e da estabilidade.

A heterogeneidade da paisagem é estudada principalmente no que diz respeito a seus efeitos sobre espécies específicas (como por exemplo na teoria que defende que paisagens com alta heterogeneidade – e portanto manchas menores – favorecem espécies que habitam os limites das manchas, e desfavorecem espécies de interior), e sobre a estabilidade do sistema como um todo. Vários pesquisadores defendem a hipótese de que a heterogeneidade é essencial ao equilíbrio da paisagem. Zonneveld (1990) vai mais longe, propondo que a própria sobrevivência de grupos humanos – e de toda a humanidade – depende da heterogeneidade da paisagem, princípio que se aproxima do conceito de biodiversidade.

As perturbações sobre a paisagem são estudadas sobretudo em sua intensidade e ciclo, e como estes afetam a heterogeneidade e estabilidade da paisagem. De acordo com algumas das hipóteses que vêm sendo defendidas, perturbações moderadas contribuem para o aumento da heterogeneidade, e afetam pouco a capacidade de recuperação de ambientes naturais (um dos princípios da estabilidade ou equilíbrio dinâmico), sobretudo se tiverem ciclos regulares, como no caso de algumas perturbações naturais ou mesmo humanas, como a agricultura rotativa, sendo incorporadas à evolução natural do sistema.

A estabilidade é provavelmente o foco principal das atenções da ecologia da paisagem. Dentro de uma visão evolutiva e dinâmica, que encara perturbações e mudanças como um fator intrínseco à paisagem, o conceito de estabilidade refere-se à capacidade de uma determinada paisagem de resistir ou recuperar-se de perturbações, mantendo sua resiliência. A estabilidade, neste sentido, pode ser definida como uma metaestabilidade, ou homeostase, resultante da capacidade da paisagem de manter seu funcionamento e suas características estruturais em equilíbrio no decorrer de mudanças. O conceito admite ainda diferentes níveis e velocidades de mudança em diferentes partes do mosaico que compõem uma paisagem, sendo que a estabilidade deve ser considerada como resultante do sistema como um todo.

Os conceitos de estabilidade, perturbações e mudanças, e heterogeneidade, tal como elaborados pela ecologia da paisagem, revelam uma visão em que a utilização da paisagem – para diferentes fins, desde preservação até produção – ocupa um papel central. A importância conferida à estabilidade pode ser entendida como uma forma sistematizada de defender o bom uso da natureza, numa abordagem da questão da conservação cujo potencial é enorme no sentido de

integrar seus princípios a um modelo de desenvolvimento efetivamente sustentável, e de superar o modelo de áreas protegidas. Sua metodologia explicitamente científica favorece ainda sua legitimação e integração aos processos de tomada de decisão a respeito do assunto. No entanto, algumas considerações devem ser feitas com relação a sua capacidade de servir de base a um modelo de conservação que responda ao contexto de países tropicais, e aos conflitos sociais em torno da conservação.

De maneira geral, pouca atenção é dada aos aspectos simbólicos da paisagem, à maneira como ela é representada por diferentes grupos sociais, e em que medida isto interfere na paisagem e seus processos. Ainda que alguns autores cite a importância de incorporar aspectos qualitativos e mesmo estéticos na análise, os princípios que regem a disciplina são largamente baseados nas ciências naturais, em uma visão universal e científica. Os próprios procedimentos para a determinação de critérios para a utilização da paisagem defendidos pela disciplina revelam uma visão centralizadora, em que as decisões são impostas de cima para baixo, com espaço marginal para *inputs* de caráter qualitativo, que representem visões alternativas do problema. O próprio formalismo científico excessivo da disciplina, neste sentido, parece dificultar a integração de outras visões e formas de saber, deixando pouco espaço para a negociação.

3.4. Considerações preliminares

Em que pesem as diferenças entre as diversas áreas discutidas e as limitações de cada uma, é inegável que importantes progressos vêm sendo feitos no sentido de definir um modelo de conservação alternativo, capaz de solucionar os conflitos ocasionados pelo modelo predominante baseado em áreas protegidas, e adaptá-lo às condicionantes locais dos países em desenvolvimento e de suas populações.

Dentre a variada gama de pressupostos e princípios postulados por cada corrente, alguns elementos comuns ou complementares pode ser pinçados, permitindo esboçar alguns princípios – ainda que rudimentares e parciais – sobre os quais poderá basear-se este novo modelo de conservação. Apresenta-se a seguir uma síntese do que poderiam ser estes princípios, e que compõe uma possível conservação da paisagem, tal como postulada no título deste trabalho.

- Processos humanos e processos naturais são indissociáveis, fazem parte de um *continuum*, a paisagem, que deve ser portanto o alvo primordial dos esforços de conservação;
- Objetivos de conservação devem ser compatibilizados com justiça social;
- A visão de mundo das populações locais deve ser incorporada, não simplesmente por meio de um processo de participação voltado para a legitimação de idéias unilaterais, mas sim por meio da negociação em torno dos objetivos e da co-gestão de iniciativas de conservação e desenvolvimento;
- As diferentes soluções e iniciativas devem ser concebidas tendo em vista um contexto específico e local, evitando a transposição direta de modelos universais;
- A evolução das populações locais e sobretudo tradicionais deve ser considerada. Mais do que proteger o tradicional congelando suas características, é preciso reinventá-lo, viabilizar sua continuidade atribuindo novos significados a suas velhas estruturas;
- Um novo modelo de conservação deve superar o conceito de áreas protegidas buscando soluções mais abrangentes, que permitam a incorporação de diferentes usos dos recursos, e a propriedade comum ou privada, de acordo com o contexto de cada local.

II. A CONSERVAÇÃO NO PANTANAL DO RIO NEGRO

1. O Pantanal do Rio Negro como estudo de caso em estratégias de conservação

A região do Pantanal, e em particular o Pantanal do Rio Negro, representa um interessante estudo de caso para a discussão da adequação de diferentes estratégias de conservação, diante de um contexto complexo em que se destacam a riqueza biológica da região e o histórico de intensa interação entre processos naturais e culturais. O interesse é ainda maior diante das evidências de que estas interações contribuíram efetivamente para a conservação – e possivelmente para o enriquecimento – da biodiversidade, do atual quadro de instabilidade e ameaças ambientais crescentes, e das diversas iniciativas de conservação que vêm se desenvolvendo na região, representativas de diferentes abordagens da questão.

A importância do ponto de vista ambiental da região do Pantanal é reconhecida nacional e internacionalmente. Trata-se da maior planície inundável do mundo, e, em função de constituir uma área de transição entre os zonas biogeográficas da floresta amazônica, do cerrado, do chaco e da mata atlântica, possui uma grande diversidade florística e faunística. A região tem ainda um importante papel regulatório no regime hidrológico da bacia hidrográfica do Alto Paraguai e do Prata. O Pantanal do Rio Negro merece destaque em função de apresentar grande parte das fitofisionomias que ocorrem na região, grandes concentrações de fauna, e ainda de apresentar índices relativamente baixos de alteração antrópica (PCBAP, 1997). O reconhecimento da importância ambiental da região motivou sua transformação em Reserva da Biosfera pela UNESCO. No plano nacional, a região é também oficialmente considerada prioritária para a conservação pela Constituição de 1988.

As interações entre processos humanos e naturais, por sua vez, são fundamentais na formação da paisagem do Pantanal tal como a conhecemos hoje. Estas interações manifestam-se concretamente em elementos como os aterros – ou *murundus* – construídos por índios como abrigos em temporadas de caça e coleta na planície (Oliveira, apud Campos Filho, 1998), ou a fisionomia de amplos campos abertos tão característica de algumas subregiões do Pantanal, para cuja formação contribuíram o pisoteio e o pastoreio do gado bovino e o manejo pelo fogo.

Manifestam-se ainda no imaginário e nas práticas sociais características da cultura pantaneira, cujo profundo conhecimento e identificação com o meio são responsáveis pela adaptação ecológica do homem pantaneiro ao meio. Como afirma Banducci Jr., “(no Pantanal) homens, animais e plantas estão inseridos no mesmo universo indiviso, cujas partes interligadas exercem influência mútua sobre o curso de suas existências” (1995).

As evidências de que a adaptação ecológica da cultura pantaneira a seu meio contribuiu efetivamente para a manutenção da biodiversidade da região – a exemplo do que ocorre entre diversas outras populações tradicionais – em conjunto com as ameaças crescentes ao seu equilíbrio conferem grande importância à discussão de estratégias de conservação para a região.

Vários autores concordam ao afirmar que a pecuária tal como ela vem sendo praticada na região há mais de 200 anos, caracterizada pela baixa densidade, repouso sazonal de pastagens, e uso quase que exclusivo de forrageiras nativas é compatível com objetivos de conservação. Da mesma forma, práticas e normas de conduta social, tais como as que estabelecem regras para a caça de animais silvestres, contribuem para a conservação da biodiversidade.

O processo de mudanças que vêm ocorrendo no Pantanal nas últimas décadas, afetando a economia baseada na pecuária extensiva tradicional e a identidade do homem pantaneiro, ameaça desestruturar as bases da adaptação ecológica que se desenvolveu na região, comprometendo a reprodução de seus processos naturais e humanos, e a paisagem deles resultante.

Problemas verificados na planície como o aumento de áreas desmatadas, em conjunto com problemas de assoreamento e poluição da água originados nas regiões circundantes de planalto vêm motivando a adoção de medidas para a conservação da região por parte do governo e de organizações não governamentais. A região do vale do Rio Negro, em particular, vem sendo alvo de diversas destas iniciativas, tais como a da criação do Parque Estadual do Rio Negro, que deverá constituir, em conjunto com reservas privadas, um núcleo de proteção integrado a corredores de biodiversidade ligando o Pantanal ao cerrado, e a implantação – em estudo – de um parque nos moldes dos parques naturais regionais da França.

Nesta parte do trabalho é feita uma análise destas diferentes iniciativas, à luz da discussão apresentada na primeira parte sobre diferentes estratégias de conservação, seus diferentes pressupostos, concepções de natureza, procedimentos e instrumentos. A análise e a discussão sobre a adequação das diferentes propostas ao contexto da região e às expectativas de sua população é precedida pela caracterização da sua paisagem e por uma discussão de seu contexto atual.

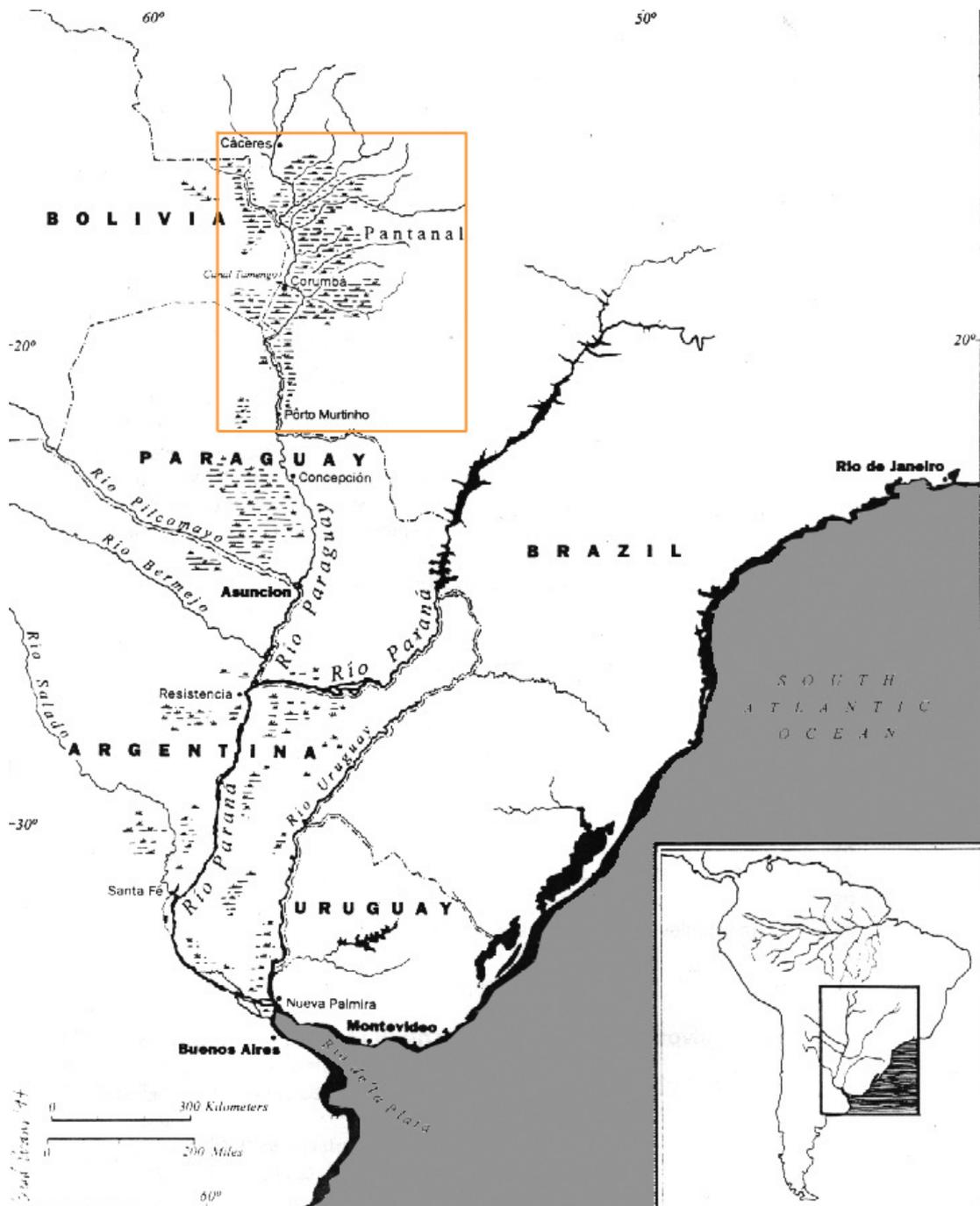


Figura 05. Mapa de localização da região do Pantanal
(adaptado de Lammers et alii.)

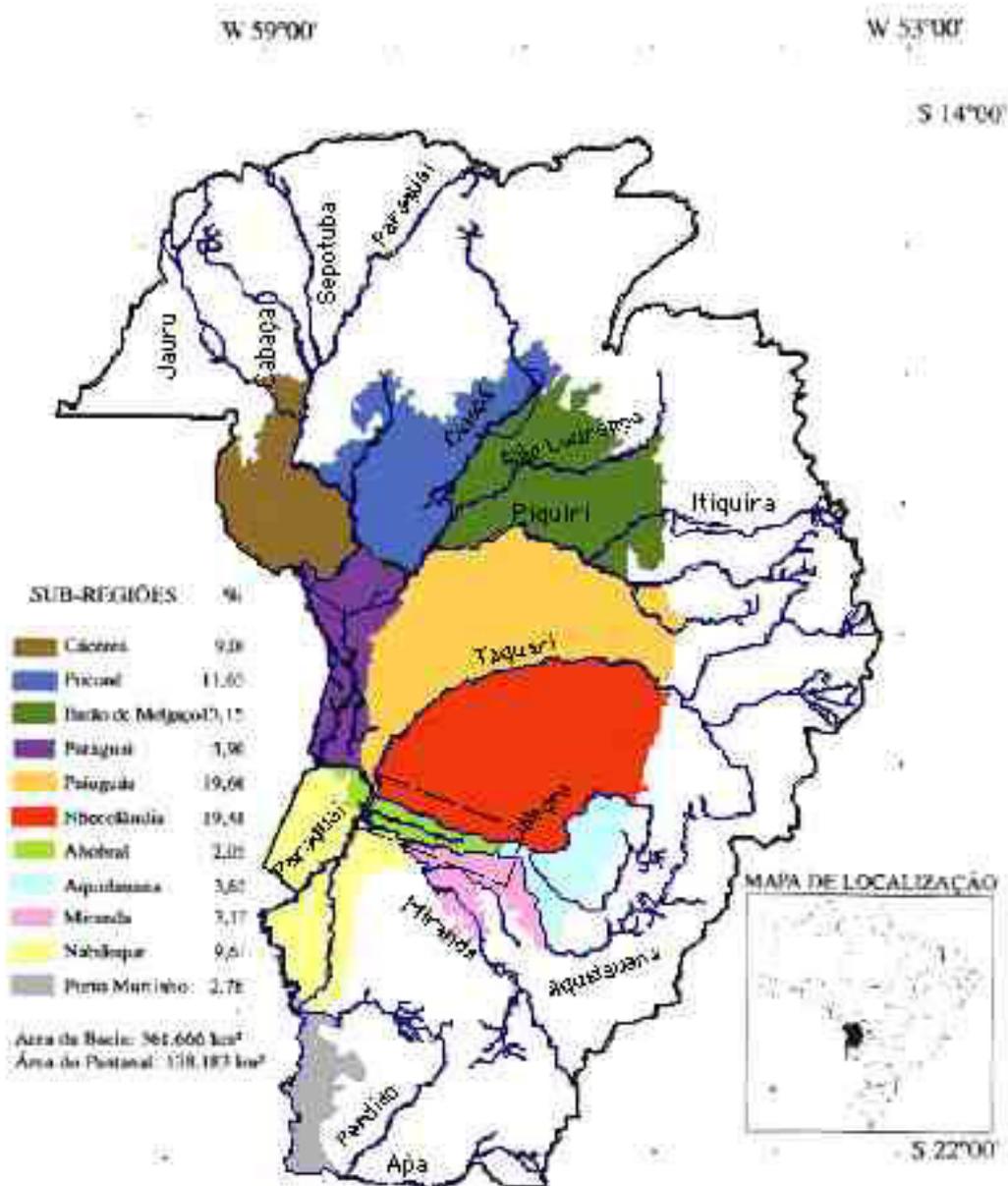


Figura 06. Subregiões do Pantanal dentro da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai, destacando o vale do Rio Negro (adaptado de PCBAP)

2. A paisagem do Pantanal do Rio Negro

2.1. Aspectos físicos e bióticos

O vale do Rio Negro localiza-se na porção sul da planície do Pantanal, entre as subregiões da Nhecolândia e do Abobral (ver figura 06). Apesar de não ser classificado como uma subregião do Pantanal, segundo a classificação comumente aceita proposta pelo projeto RADAMBRASIL, a área possui características que a distinguem de outras regiões, tanto no que se refere a seus meios físico e biótico como no que se refere ao histórico de sua ocupação e aos atuais processos naturais, econômicos e sociais por que passa. Com efeito, no zoneamento ambiental proposto pelo Plano de Conservação da Bacia Hidrográfica do Alto Paraguai (PCBAP), a região constitui uma unidade com caracterização independente, e recomendações de uso próprias.

A planície do Pantanal ocupa uma área de cerca de 138.183 km² (PCBAP, 1997) localizada entre os Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, na divisa do Brasil com a Bolívia e o Paraguai. A região está inserida na bacia hidrográfica do Rio Paraguai, sua principal calha de escoamento, para a qual correm os principais rios que cortam a área, como o São Lourenço, o Taquari e o Miranda, entre diversos outros tributários de menor porte. O fato do Rio Paraguai ser a única via de drenagem da região – e ser estreito e sinuoso neste trecho – em conjunto com o relevo extremamente plano⁸ determinam um regime hidrológico de enchentes cíclicas que a cada ano causam a inundação de uma área que pode chegar a 5 vezes a área ocupada por rios e outros corpos d'água no período da seca (Bucher et alii, 1993).

O regime hidrológico de secas e enchentes cíclicas tem uma importante função regulatória na bacia hidrográfica do Paraguai e também do rio Paraná, na medida em que retarda o fluxo das águas em direção às regiões à jusante, evitando alagamentos maiores durante o período de chuvas e amenizando o efeito de estiagens prolongadas. A região age ainda como uma “esponja”, filtrando sólidos em suspensão e melhorando a qualidade das águas rio abaixo (Bucher et alii, 1993).

⁸ As variações altitudinais na planície do Pantanal são da ordem de 5 a 30cm/km na direção leste-oeste, e de 1,5 a 3 cm/km na direção norte-sul (Bucher et alii., 1993)

Do ponto de vista da diversidade biológica, o regime das águas do Pantanal também tem uma importância fundamental. Em conjunto com fatores como a influência de diferentes regiões biogeográficas (floresta amazônica, cerrado, chaco e mata atlântica), a existência de contatos ocasionais das cabeceiras de tributários do Rio Paraguai com rios da bacia amazônica, e a alta heterogeneidade da paisagem – que combina habitats aquáticos e terrestres, com diversos tipos de savanas florestadas, estépicas e com ocorrência de palmeiras, floresta decidual e semidecidual, e corpos d’água variados como lagos de água doce e salobra (as chamadas *salinas*), rios e ribeirões de variadas dimensões com vegetação aquática – ele ocasiona a formação de ecossistemas de alta diversidade e produtividade (Bucher et alii, 1993, PCBAP, 1997).

Estimativas consideram que a região conta com cerca de 656 espécies de aves, 264 espécies de peixes, 122 espécies de mamíferos, 93 de répteis, e 1.132 de borboletas (Fonseca et al., apud WWF, 2001, Bucher et alii, 1993). É ainda importante área de reprodução e ponto de parada de muitas aves migratórias, além de apresentar populações expressivas de espécies ameaçadas em outras regiões, e de aves paludícolas (que vivem em charcos e lagoas) (PCBAP, 1997).

A distribuição da fauna acompanha nitidamente os diferentes tipos de fitofisionomia, que por sua vez variam em função de fatores como gradiente, solos e influência de diferentes biomas. Estas variações motivaram a divisão da região em subregiões. A classificação mais comumente aceita é a proposta pelo projeto RADAMBRASIL, que identifica 11 subregiões, tendo como critério principal as diferenças fitofisionômicas (ver figura 06). É interessante notar que a classificação reproduz em linhas gerais uma divisão historicamente determinada, para a qual contava, além das diferenças na paisagem, a influência dos diferentes rios e o processo de ocupação de cada área⁹.

O Rio Negro divide as subregiões da Nhecolândia e do Abobral, possuindo portanto algumas das características de ambos. A margem direita do Rio insere-se na porção sul da Nhecolândia, caracterizada por campos abertos e cerrados arborizados entremeados por capões de matos e *matas de cordilheira*, que surgem nas pequenas elevações do terreno e ao longo dos rios. Próximo ao Rio Negro há

⁹ Algumas das subregiões adotam os nomes dos principais rios que as banham – como no caso do Pantanal de Miranda ou do Aquidauana – enquanto outras têm seu nome vinculado ao processo de

concentrações maiores de mata, formando um corredor para a dispersão de fauna, em particular de espécies que dependem deste tipo de habitat. Além do Rio Negro, a região não conta com rios expressivos, possuindo no entanto grande quantidade de cursos d'água de menor porte, perenes e temporários (os chamados *corixos* e *vazantes*), e de lagos de água doce e salobra, chamados respectivamente de *baías* e *salinas*.

A margem esquerda do Negro caracteriza-se por terrenos mais baixos e mais suscetíveis à inundação, que podem durar até 6 meses. Em conjunto com o solo argiloso – em contraponto ao solo arenoso da margem direita, esta condição favorece a formação de manchas de mata de maior porte e invasoras, destacando-se espécies como o cambará, o pombeiro, o pateiro, a pimenteira e o louro-preto. Baías e salinas são praticamente ausentes.

A combinação destas diferentes fisionomias forma um mosaico que favorece a concentração de diversas espécies, com destaque para répteis e mamíferos de grande porte como cervo (*blastocerus dichotomus*), veado campeiro (*ozotocerus bezoarticus*), capivara (*hydrochaeris hydrochaeris*), onça pintada (*pantera onca*), e mesmo espécies aquáticas como a ariranha (*Iutra brasiliensis*) (ver figuras 10 A 12). Esta concentração mantém-se ainda em níveis elevados graças ao grau de preservação da região – que pode ser demonstrado pela distribuição de pastagens cultivadas e pelo desmatamento no Pantanal (ver figura 13), fazendo com que a região seja considerada prioritária para conservação. Com efeito, no zoneamento ecológico proposto pelo PCBAP (1997), são recomendados como usos potenciais para a área a conservação (criação de áreas protegidas), o turismo e a pecuária em pasto nativo.

Assim como em outras subregiões do Pantanal, a pecuária teve um papel fundamental na formação da paisagem do vale do Rio Negro, e também para o grau de preservação em que a região se encontra hoje. A forma de ocupação que ali se desenvolveu, para a qual a pecuária e a “lida” com o gado tem uma importância decisiva, ajudou a moldar a fisionomia da região, e constitui um exemplo de adaptação ecológica a ser levado em conta em iniciativas de conservação.

ocupação, como a Nhecolândia, cujo nome é uma homenagem à principal figura de sua colonização, Joaquim Gomes da Silva, o “Nheco”.

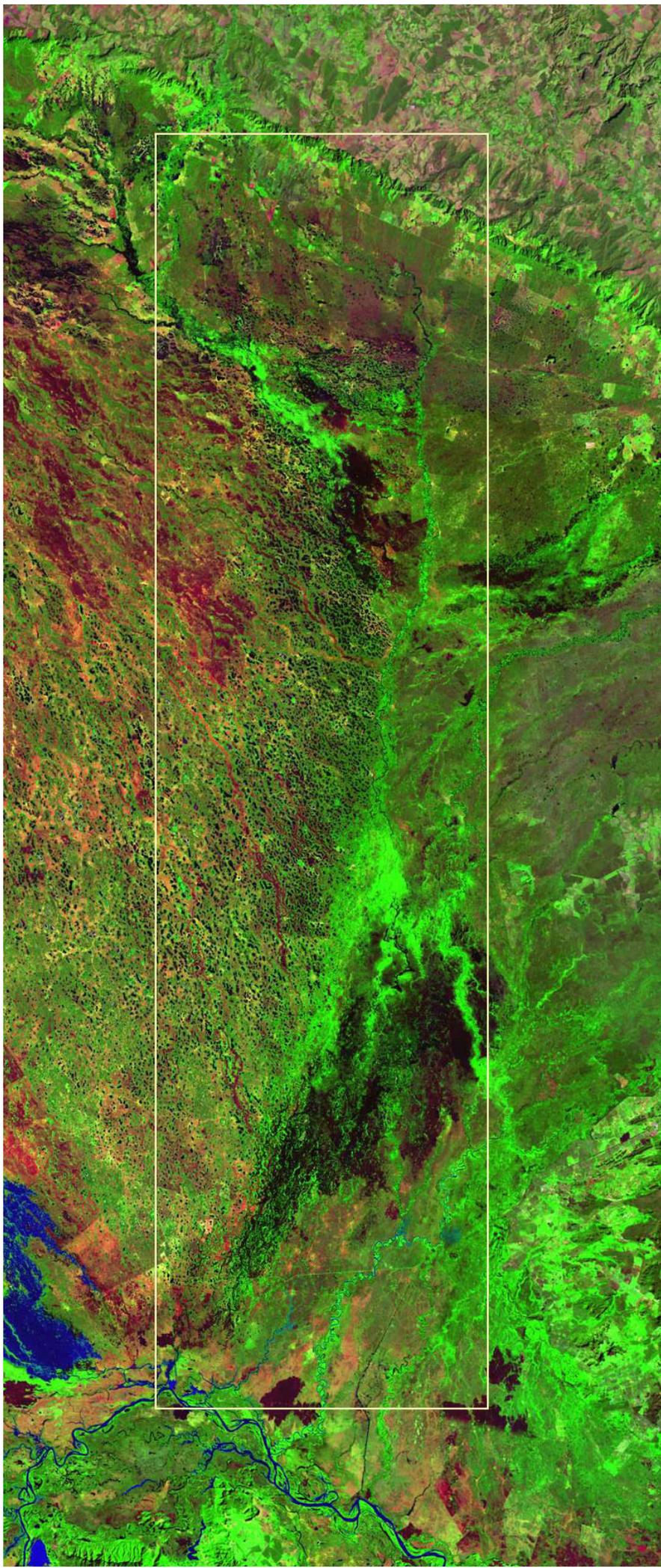


Figura 07. Imagem de satélite da região do vale do Rio Negro (fonte: Embrapa)

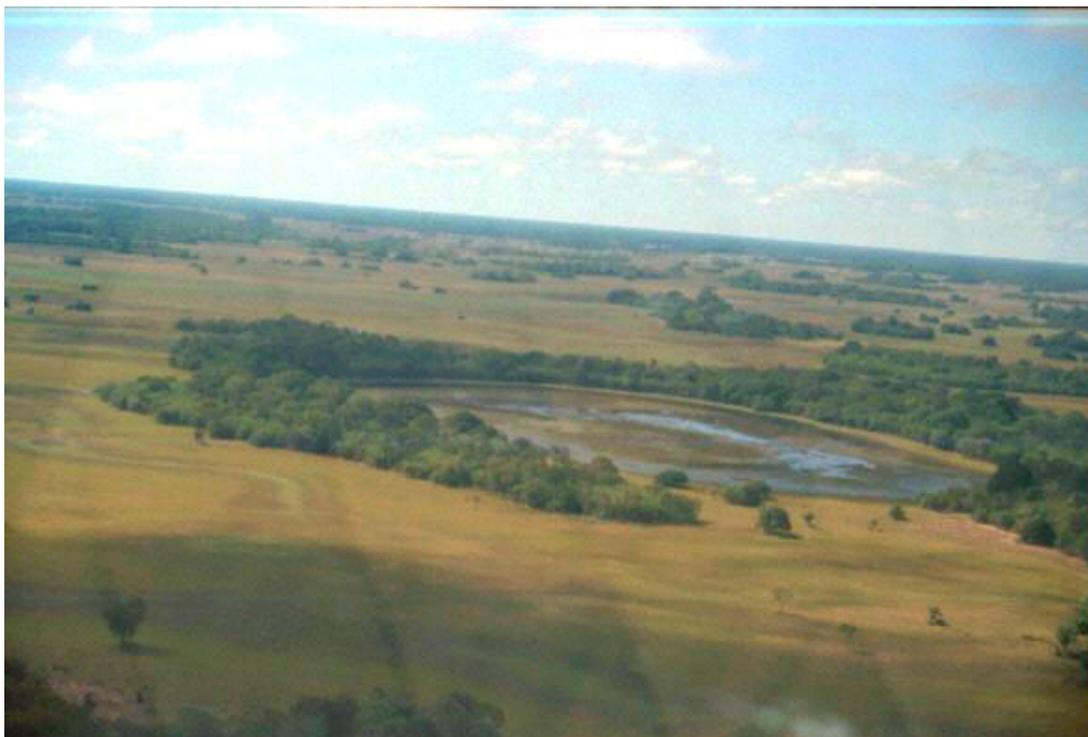


Figura 08. Imagem aérea da região do Vale do Rio Negro



Figura 09. Imagem aérea da região do Vale do Rio Negro

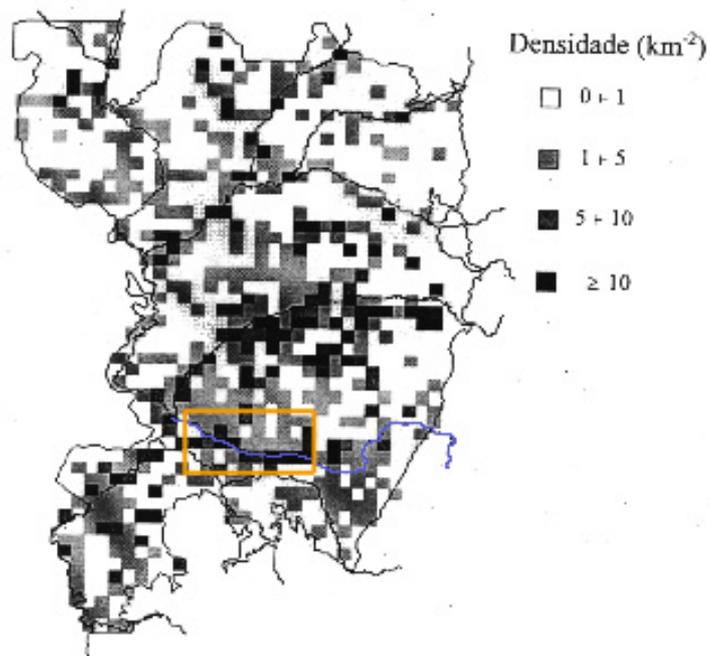


Figura 10. Densidade observada de jacarés (indivíduos/ km^2) no Pantanal em setembro de 1991. A área destacada corresponde ao vale do Rio Negro (adaptado de PCBAP)

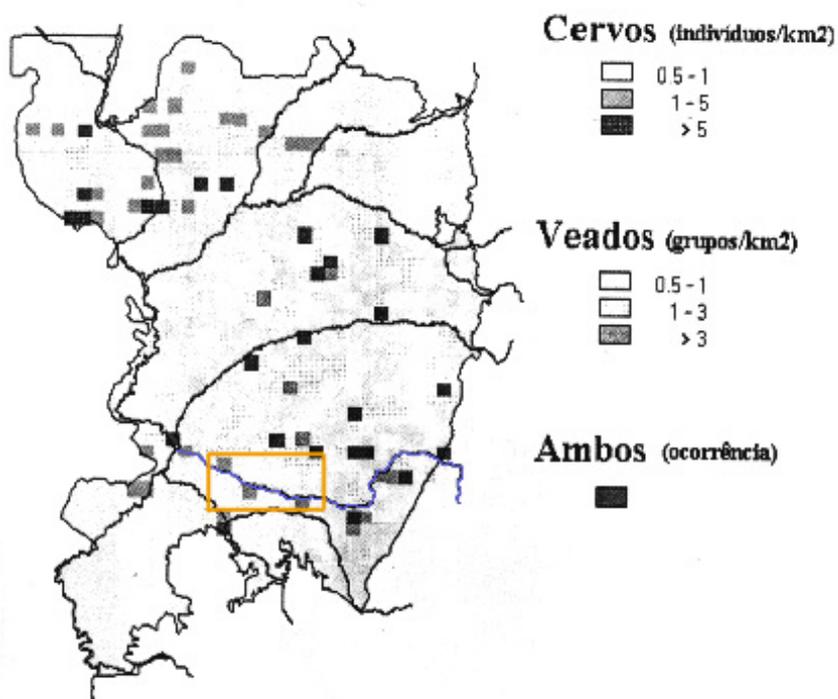


Figura 11. Distribuição das densidades de cervos e veados no Pantanal em setembro de 1991. A área destacada corresponde ao vale do Rio Negro (adaptado de PCBAP)

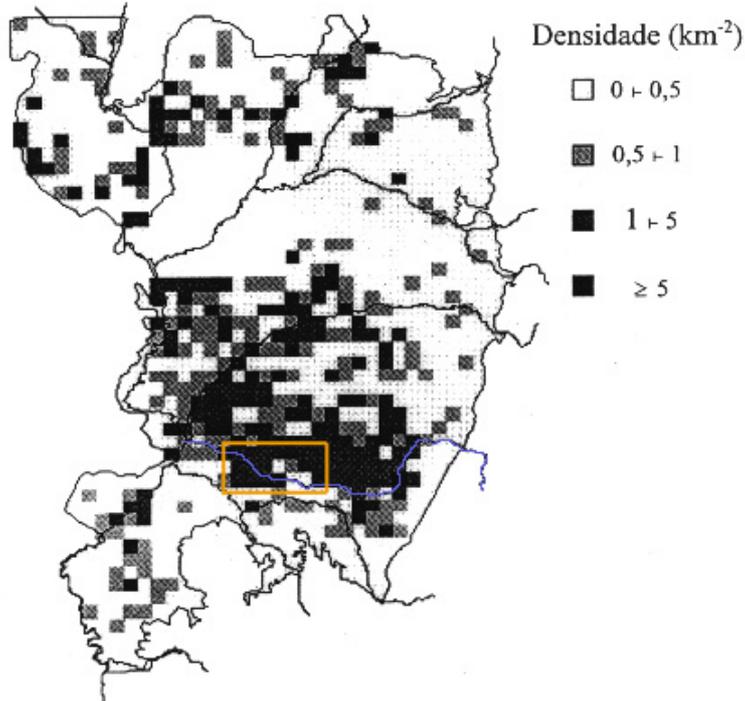


Figura 12. Distribuição e densidade de grupos de capivaras no Pantanal em setembro de 1991. A área destacada corresponde ao vale do Rio Negro (adaptado de PCBAP)

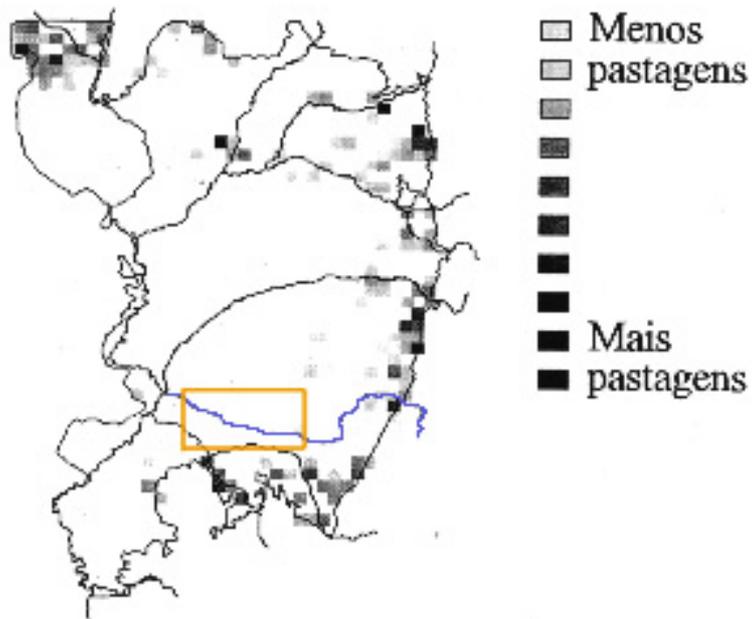


Figura 13. Distribuição de pastagens cultivadas em 1991 estimada pelo acúmulo do desmatamento. A área destacada corresponde ao vale do Rio Negro (adaptado de PCBAP)

2.2. Aspectos históricos

A ocupação sistemática e contínua do vale do Rio Negro por homens brancos só teria início na segunda metade do século XIX, quando ali se estabeleceram as primeiras fazendas de gado. A região, no entanto, como de resto todo o Pantanal, já era habitada permanente ou temporariamente desde pelo menos 2.000 a.C., como atesta a datação de sítios arqueológicos distribuídos por toda a região, sobretudo em aterros feitos por estes índios como abrigo e reserva de alimentos (o que pode explicar a concentração de árvores frutíferas e a presença constante de sambaquis nos chamados capões de aterro) (Oliveira, apud Campos Filho, 1998).

Em tempos pré-coloniais, o Pantanal e o Rio Paraguai representaram uma fronteira cultural para povos de extensas regiões, sendo utilizado por populações da Bacia do Prata, do Chaco Boliviano e Paraguai, e ainda da borda meridional do Planalto Central Brasileiro e de certas sub-bacias amazônicas, como a do Guaporé e a do Juruena (Susnik, Meireles, Carvalho, apud WWF, 2001). À época da chegada dos primeiros europeus, no início do século XVI, a região contava com populações expressivas de índios de origem guarani e chaquenha. Dentre os primeiros incluem-se os Guaxarapos, Ñuaras, Ñiguaras e outros que habitavam a região então conhecida como Itatins, na porção sudeste do Pantanal. Dentre os grupos de origem chaquenha destacam-se os Xarayes – que deram origem ao primeiro nome dado à região, Lagoa de Xarayes – e os Guaicurus e Paiaguás, povos de mesma origem e língua (Mbayá), que juntos viriam a dominar toda a região, subjulgando os índios guaranis e também Guatós, Guanás, Quinquinaus, Bororos e Xamacocos, e dificultando a ocupação da região por mais de dois séculos (Costa, 1999).

As primeiras incursões de europeus à bacia do Alto Paraguai foram motivadas pela busca das riquezas andinas da Serra de Prata e do Rei Branco, de que já se tinha notícia desde que sobreviventes da expedição de Aleixo Garcia por terra até os contrafortes andinos confirmara a existência do reino Inca e de sua riqueza, por volta de 1520. Foi assim com Sebastião Caboto, Diego Garcia, Juan de Ayolas, Cabeza de Vaca e Irala, entre outros que sucessivamente buscavam encontrar um caminho para o reino dos Incas através do chaco e do Pantanal. A

viagem só seria completada por Irala, já em meados do século XVI, quando a conquista do Alto Peru a partir da costa do Pacífico já estava consolidada.¹

O domínio e o acesso consolidado ao reino inca a partir da costa do Peru viria a diminuir o ímpeto dos conquistadores que buscavam a região a partir do Rio da Prata e do Rio Paraguai, apesar de algumas tentativas de consolidar esta via, que acabariam por ocasionar a fundação da cidade de Santa Cruz de la Sierra, no território boliviano de Chiquitos. Para o virtual abandono desta via contribui também a resistência dos índios, o ambiente hostil, e as dificuldades impostas pelo regime de enchentes e vazantes.

Estas dificuldades seriam também um obstáculo à colonização da região do Pantanal, então conhecido como *Laguna de Xarayes*. Com efeito, como observa Costa (1999), durante o período de domínio espanhol sobre a região – garantido pelo tratado de Tordesilhas – nunca houve um projeto de ocupação da bacia pantaneira, exceção feita à missão jesuítica de Santiago de Jerez, estabelecida no território do Itatins, que perduraria, ainda que sem grande sucesso, até as primeiras incursões de bandeiras paulistas, que a partir de meados do século XVII passariam a avançar sobre a área, inaugurando uma nova fase na história da ocupação do Pantanal.

Costa observa que a esta mudança corresponde a passagem da representação da região de Laguna de Xarayes, como a denominavam os espanhóis, a *Pantanal*, denominação que persiste até hoje. A Laguna de Xarayes – cuja imagem ganhou forma a partir dos relatos de cronistas como Schmidl, Cabeza de Vaca e Díaz de Guzmán, da interpretação de autores como Antonio de Herrera e de cartógrafos holandeses, e ainda dos relatos de missionários jesuítas – correspondia a um lugar idílico, invadindo o imaginário europeu como um paraíso terrestre. A imagem seria gradativamente suplantada pela do Pantanal, denominação dada pelos portugueses do Brasil que chegaram à região com as bandeiras, e que tinha uma conotação distinta, decorrente das dificuldades enfrentadas pelos novos exploradores com os índios hostis e o ambiente inóspito. A Lagoa de Xarayes passaria, a partir das incursões portuguesas, a ser conhecida

¹ Sobre as primeiras incursões ao Pantanal e a diferente visão da região de espanhóis e portugueses, ver Costa, M. F. *História de um país inexistente: o Pantanal entre os séculos XVI e XVIII*. São Paulo. Kosmos. 1999

como o Pantanal, região de campos alagados, o Rio Paraguai espriado (Costa, 1999).

As incursões bandeiristas ao Pantanal ganhariam impulso a partir do início do século XVIII, com a descoberta de ouro na região do alto Rio Cuiabá, que motivou um esforço da coroa portuguesa para tomar posse da área. Entre 1727 e 1781, foram fundadas na região as vilas Real de Bom Jesus de Cuiabá, às margens do rio de mesmo nome, Vila Bela, às margens do Guaporé – já na bacia amazônica – Albuquerque (próxima à atual Corumbá), e Vila Maria (atual Cáceres, à beira do Rio Paraguai). A resistência dos índios guaicurus e paiaguás – que freqüentemente atacavam com cavalos (no caso dos guaicurus) e canoas (no caso dos paiaguás) os viajantes que, vindos principalmente de São Paulo, ingressavam no Pantanal pelo rio Taquari após atravessarem o varador de Camapuã – retardaria no entanto a ocupação da planície até a primeira metade do século XIX, quando tratados de paz, em conjunto com freqüentes expedições de extermínio e a construção do Forte Coimbra, às margens do rio Paraguai, tornariam a ocupação da região possível.

Do final do século XVIII data a fundação de grandes fazendas na periferia da planície, tais como a Fazenda Jacobina, em Cáceres, e Cocais, em Livramento. No interior da planície, alguns anos adiante, surgiriam as primeiras fazendas, originadas a partir de doações de sesmarias por parte da coroa, que visavam garantir o domínio português sobre a região. Nesta época têm origem as características que viriam a marcar a maneira pela qual se deu sua ocupação, notadamente os latifúndios², a mestiçagem na definição do tipo humano que habita a região, e a aliança entre proprietários de terra, índios e mamelucos num sistema de camaradagem em que as diferenças entre uns e outros tinham reflexos quase nulos sobre o modo de vida comum. A ocupação da porção sul do Pantanal, embora só ocorresse a partir da segunda metade do século XIX, viria a seguir o mesmo padrão de ocupação.

A primeira fazenda na região sul do Pantanal foi estabelecida por volta de 1810, nas proximidades de Albuquerque, e tinha como objetivo suprir à demanda por alimentos da guarnição do Forte Coimbra. Ocupava uma área de terras altas,

² O módulo básico das sesmarias na região do Pantanal a que tinham direito seus colonizadores era de três léguas de campo, o equivalente a 13.068 ha. No entanto, a facilidade em requerer terras, associada à necessidade de grandes áreas para o manejo do gado face ao regime de enchentes e vazantes fez com que fossem raros os ocupantes que se contentavam com estes limites. A Fazenda

próximas à morraria do Urucum, livre portanto de enchentes, mas com poucos campos naturais propícios à pecuária. Sabia-se, com base nos relatos dos guaicurus – que desde as primeiras incursões espanholas haviam se tornado hábeis cavaleiros e pastores de gado bovino – da existência destes campos na margem esquerda do rio Paraguai, ao sul do Rio Taquari. A iniciativa de explorá-los, no entanto, só ocorreria alguns anos adiante, e caberia a Joaquim José Gomes da Silva, que havia chegado à região por volta de 1845 com sua esposa, Maria da Glória Leite Pereira, com quem se casara às escondidas na Vila de Livramento, próxima a Cuiabá, tendo partido em seguida – fugindo de perseguições pelo casamento mal visto – para se estabelecer nas terras do sul do Pantanal.

Em sua chegada, Gomes da Silva estabelecer-se-ia inicialmente nas serras próximas a Corumbá, fundando a Fazenda Piraputangas. Logo, no entanto, viria a adentrar as terras à margem esquerda do Paraguai, em busca de melhores pastagens para seu rebanho. Estabeleceu inicialmente um retiro na barranca do Rio Paraguai, em local que ficou conhecido como Porto da Manga, até hoje ponto de travessia do Rio Paraguai. Com a vinda das enchentes, passou a buscar áreas mais elevadas rumando para Leste. Em um local que permanecia livre de inundações, fundou a Fazenda Firme, próxima ao que “possivelmente (eram) os melhores campos naturais do Pantanal para o gado” (Barros, 1998).



Figura 14. Área de campos naturais próxima à Fazenda Firme

Jacobina, em seu auge, chegou a contar com 240 léguas de campos, mais de um milhão de hectares (Banducci Jr., 1995).

O potencial da área logo atrairia outros fazendeiros, que ali estabeleceram-se, dando origem às fazendas Palmeiras e São Francisco, e aumentando o rebanho bovino na região. O processo de ocupação da área, no entanto, seria interrompido pela guerra do Paraguai, de 1864 a 1870, quando os ocupantes foram obrigados a abandonar suas terras, saqueadas por paraguaios em busca de alimento para suas tropas. A ocupação da área só seria retomada após o término da guerra, pelo filho de Joaquim José, Joaquim Eugênio Gomes da Silva, o “Nhéco”, que viria a consolidar a ocupação da região que posteriormente ficaria conhecida como Nhecolândia.

À medida em que a Fazenda Firme prosperava, aumentando seu rebanho, parentes vindos de Livramento e outras regiões ao norte passaram a se juntar a Nhéco e sua família, expandindo o núcleo colonizador com base em fortes laços familiares, que persistem até hoje. Processo semelhante ocorreu no vale do Rio Negro, onde se estabeleceu a família de Ciríaco Rondon – tendo como núcleo a Fazenda Rio Negro – e em outros locais como o vale do Taboco (ocupado pela família Alves Ribeiro). O processo acentuou a concentração fundiária e os laços de parentesco e compadrio entre colonizadores presentes na ocupação de outras regiões do Pantanal, características fundamentais da maneira pela qual se estruturou o modo de vida e a paisagem daquela região.

A divisão da região em latifúndios, com proprietários unidos por vínculos familiares e de origem comum passaria a mudar a partir de meados do século XX, com a progressiva subdivisão das propriedades e a venda das mesmas a fazendeiros externos. No entanto, os traços culturais e sociais associados ao modo de ocupação, típicos da cultura pantaneira, se manteriam preservados ainda por muito tempo, marcando o modo pelo qual se estrutura a paisagem regional.



Figura 15. Foto atual da sede da Fazenda Rio Negro

2.3. O homem pantaneiro

Atualmente, a região do Pantanal abriga populações e grupos sociais com características distintas, como colônias de pescadores tradicionais, pequenos agricultores, pecuaristas, empresários de turismo, entre outros. Há, no entanto, traços comuns que garantem uma certa homogeneidade entre estes diferentes grupos, conferindo-lhes uma identidade, um sentimento de pertencimento, fortemente associado ao território.

Corrêa Filho (1946, 1955), Banducci Jr. (1995), e Campos Filho (1998), entre outros autores que estudaram a região, concordam ao afirmar que, apesar das diferenças entre grupos sociais distintos, e do fato destes grupos não viverem isolados, sofrendo influências externas, há uma identidade pantaneira característica. Esta identidade é construída a partir de uma consciência de grupo, baseada em fatores como história, origem e valores comuns, redes de parentesco, regras de sociabilidade e formas próprias de representação do mundo, que determinam formas específicas de comportamento social e perante a natureza. Sobretudo, como lembra Banducci Jr. (1995), é relevante o fato de que os pantaneiros assim se autodenominam espontaneamente, aludindo a um sentimento de pertencimento em relação a um grupo social e ao território.

As características da identidade pantaneira, do homem pantaneiro, e seu apego ao território, são fatores decisivos na formação da paisagem da região, tal como a conhecemos hoje. Esta, por sua vez, é determinante na estruturação desta identidade, denotando um processo interativo, co-evolutivo, em que os elementos naturais e humanos não podem ser entendidos isoladamente.

As raízes étnicas do homem pantaneiro resultam da miscigenação dos colonizadores brancos, provenientes principalmente de São Paulo, e das etnias indígenas que habitavam a região originalmente, em particular bororos, parecis e guatós (Corrêa Filho, 1946). Esta miscigenação deu-se de forma bastante intensa, em função de fatores como a escassez de mão de obra para a abertura das primeiras fazendas – que tornou necessária a utilização de mão de obra indígena – do isolamento da região, e das dificuldades impostas pelo ambiente hostil, que ensejaram o surgimento de relações de camaradagem entre proprietários de terra e trabalhadores (chamados de fato de “camaradas”).

A miscigenação, em conjunto com os extermínios e expulsões de grupos indígenas da região realizados até o início do século XIX, é responsável pelo virtual desaparecimento de etnias indígenas da região³ (Banducci Jr, 1995). É preciso salientar, no entanto, que se, por um lado, estas etnias praticamente desapareceram enquanto grupos sociais independentes e isolados, por outro sua presença pode ser sentida em diversos aspectos da cultura pantaneira, como na alimentação, nas práticas agrícolas, no uso de utensílios como a canoa, a zagaia (grande lança utilizada em caçadas de onça) e outros, e na relação do homem pantaneiro com seu meio ambiente.

Mesmo nos valores e no imaginário pantaneiro esta influência é marcante, como demonstram o apego à liberdade e à mobilidade, ou o caráter encantado conferido à natureza, responsável por regras de conduta com relação à caça de animais silvestres, extração de madeiras, plantio, etc (Banducci Jr, 1995).

A cultura pantaneira é essencialmente híbrida, mantendo vivos diversos aspectos das culturas indígenas e brancas que a originaram. Como afirma Barros, “não concordamos (...) que a miscigenação seja uma forma de extinção de raças e etnias. Os paraguaios, por exemplo, que conservaram até a língua guarani, acho que são hoje legítimos representantes dessa nação indígena. E quando ouço essas gargalhadas soltas e barulhentas da bugrada pantaneira destas bandas, parece-me claro que esses aruaques acharam aqui, afinal, a paz ancestralmente buscada” (1998: 195).

Na região sul do Pantanal, a guerra do Paraguai fez com que ainda um outro elemento étnico fosse introduzido na formação da identidade pantaneira. A influência platina – e principalmente paraguaia – reflete-se no linguajar e expressões idiomáticas, nos hábitos alimentares (como por exemplo no gosto pela carne bovina e pelo *terere*, o mate servido frio), na música (o *chamame* e a guarânia), e no manejo do gado, a chamada *lida*.

A *lida* com o gado, fortemente influenciada pela cultura platina do gaúcho, tem uma importância decisiva na formação da paisagem e da identidade pantaneira,

³ Atualmente, há 5 reservas indígenas na região da planície pantaneira: as áreas Guató e Baía do Guató, que abrigam índios desta etnia, Kambá, que abriga índios da etnia de mesmo nome, e Perigara e Tereza Cristina, que abrigam índios da etnia bororo.

sobretudo na maneira como ela se expressa na porção sul do Pantanal, objeto de estudo deste trabalho.

Como vimos, o pisoteio do gado contribuiu para a formação da fisionomia de campos abertos característica da região, conquistando áreas tomadas por vegetação fechada, inacessíveis a cavalo, ou compactando o terreno de áreas pantanosas, transformando-as em área de pastagens. A necessidade de conquistar novos campos para o pastoreio e de tornar os capins nativos mais palatáveis ao gado também fazia com que fosse utilizado o fogo, o que também contribuiu para a alteração das fisionomias originais.

A lida é também determinante na estruturação das relações sociais e com a natureza do pantaneiro. Seu espaço social por excelência é a fazenda, e o ritmo da vida é regido pelos ciclos pastoris de proteger, amansar, conduzir, domar, marcar, vender. A necessidade do cavalo para o manejo do gado – em função da extensão das invernadas, do sistema de agrupar o rebanho em rodeios, do uso do laço e da necessidade de conduzir a pé os lotes a serem comercializados – faz com que ele assuma um papel central, ao lado do gado bovino. Atividades como conduzir o gado, laçar e *bagulear*⁴, além de serem uma necessidade prática, assumem um caráter lúdico, servindo ainda como fator de diferenciação e status, sendo os *peões campeiros*, e em particular os mais habilidosos, os que gozam de maior prestígio no grupo social (Banducci Jr.). A importância do cavalo e da lida pode ser verificado no cuidado dispensado à *traia*, o apero formado por arreio, laço, chicote e outros artefatos utilizados para montar, que freqüentemente são ornamentados, e aos quais é dedicada boa parte dos períodos de folga dos vaqueiros. Em dias de folga também o cavalo é utilizado em caçadas, em que, mais importante do que caçar o animal propriamente – em geral o porco monteiro (*sus scrofo*) – vale sair *campeando*, simplesmente cavalgar.

A lida com o gado é também um dos principais agentes na relação do homem pantaneiro com a natureza, relação esta que se fundamenta em um íntimo convívio, fazendo com que homens, animais e plantas pertençam a um mesmo universo indiviso. Como afirma Banducci Jr. (1995), as saídas a campo fazem parte do aprendizado das crianças com relação ao seu meio ambiente. Nelas aprendem

⁴ É chamado bagulear o ato de apanhar o gado bravo, bagual, remanescente de rebanhos extraviados, que não se mistura com o gado manso e não se sujeita à condução. O trabalho envolve

os caminhos (sentido de espaço), os sons dos bichos e seus significados, o comportamento do gado, as *batidas* (pegadas deixadas no chão) dos diferentes animais, as plantas e suas utilizações práticas. A classificação e hierarquização da natureza se dá sob a ótica da atividade pastoril, determinando categorias como a de animais domésticos – utilizados para comer ou ajudar na lida – e animais selvagens – os bichos – que podem ser ainda classificados como agourentos, daninhos, abençoados, e assim por diante.

A lida motiva ainda sentimentos de identificação, laços afetivos e de amizade com determinados animais ou categorias, que reforçam o caráter de continuidade entre elas e o homem. O vaqueiro pantaneiro é capaz de identificar individualmente cada animal em um rebanho bovino, e em casos como o dos chamados bezerros *guachos*, que perdem a mãe e são criados como animais de estimação, ou dos *sinuelos*, gado treinado para obedecer certos comandos, verifica-se uma afeição por parte dos vaqueiros, crianças e mulheres semelhante à dispensada a seres humanos ou animais domésticos. O mesmo vale para animais selvagens criados em casa, como capivaras, coatis, araras, papagaios, etc.

A identidade do pantaneiro com os animais e o mundo natural pode ser verificada também na utilização de analogias do mundo animal para comportamentos humanos, ou na comunicação através de sons utilizada por exemplo na condução do gado ou dirigida aos cachorros em caçadas. Como afirma Banducci Jr, “o convívio entre o pantaneiro e os animais domésticos evidencia que, longe de expressar um interesse meramente pragmático, a relação que entre eles se estabelece, baseada no contato diário, na afetividade, no diálogo mútuo, possui uma infinidade de outros significados” (1995: 96).

É importante ressaltar, no entanto, que esta proximidade não anula a dicotomia entre o homem e o animal. O domínio sobre a natureza é uma necessidade consensual, legitimada pela necessidade de subsistência, ainda que este domínio seja moderado por esquemas que proíbem por exemplo a morte de certas categorias de animais selvagens, maltratar animais domésticos, ou caçar aos domingos e dias santos, o que demonstra uma preocupação com o exagero, e um respeito pelo mundo natural que se reflete na adaptação ecológica da cultura pantaneira.

perigo concreto para o vaqueiro, e exige perícia no uso do cavalo e do laço, além de um profundo



Figura 16. Peão pantaneiro laçando



Figura 17. Peão pantaneiro trabalhando o gado

conhecimento dos hábitos e do comportamento do gado.

Além das raízes étnicas e da importância da lida, um outro fator decisivo na relação do pantaneiro com o seu meio ambiente diz respeito à própria intensidade dos fenômenos e ciclos naturais que ocorrem na região, sobretudo aqueles relacionados ao ciclo anual de enchentes e vazantes.

Vimos anteriormente que este ciclo é responsável por uma forma de manejo bastante peculiar, sendo determinante inclusive no padrão de ocupação baseado em latifúndios (já que a capacidade de suporte dos campos é bastante reduzida no período das cheias). É também ele que regula a “pulsção das atividades cotidianas”, como afirmam Almeida & Lima (apud Campos Filho, 1998), determinando as atividades específicas de cada período do ano. Sua influência, no entanto, ultrapassa a dimensão pragmática do modo de vida pantaneiro, permeando seu imaginário, e moldando sua visão de mundo.

Dias-Pino, citado por Campos Filho (1998: 50), nota como nas enchentes, cavaleiros caminhando nos espaços inundados chegam a perceber as águas ao longe como sendo mais altas do que eles, causando uma sensação de imersão, de “diluição” do homem com o ambiente, fazendo com que o primeiro mais do que nunca sintasse-se parte integrante deste.

Temidas por um lado, e admiradas por sua beleza por outro, as enchentes, ao moldar as atividades humanas aos ciclos naturais, reafirmam a supremacia da natureza. Em conjunto com os horizontes infinitos decorrentes do relevo plano, criam a sensação de que o Pantanal não tem limites, é imenso, não se administra, o que segundo Maldini leva à idéia de sertão, que por sua vez coloca a impossibilidade de controle e dominação total, e impõe o convívio com os ciclos naturais desorganizadores (apud Campos Filho, 1998). Trata-se de uma noção profundamente enraizada na cultura pantaneira, responsável tanto pelos aspectos pragmáticos de sua adaptação ecológica ao meio – marcada pelo respeito e pelo conhecimento profundo dos ciclos naturais – como pela afirmação de sua identidade – rude e resistente diante de um ambiente hostil.

O pantaneiro orgulha-se da vastidão dos campos de sua região e da noção de liberdade e mobilidade que sugere – valorizada tanto mais em função das suas raízes pastoris e indígenas. Orgulha-se dos largos campos de vazantes cobertos de gramíneas, cuja beleza o encanta; orgulha-se ainda de seu estilo de vida rude, e de seu conhecimento da região e da lida. A identidade pantaneira define-se a partir

deste conjunto de afinidades e valores, que não podem ser compreendidos sem a referência territorial da região do Pantanal. Uma passagem do escritor Augusto César Proença, descendente de Nheco Gomes da Silva, o fundador da região da Nhecolândia, ilustra bem o sentimento do pantaneiro em relação a sua identidade:

“Para conhecer a cultura pantaneira há que se ir às raízes, é necessário que se vá ao chão para buscar a rusticidade e a simplicidade do homem do Pantanal. É preciso retirar as botas e atolar os pés na alma dos brejos e na relva das baías, porque ela não é coisa que se deixe aprisionar pelo frio entendimento de um estudioso de gabinete. É necessário seguir uma culatra e deixar a garganta secar de tanta poeira. Ver atar uma ligeira num chifre de bagual, olhar o vaqueiro trançar os tentos do laço ou fazer um tirador. É preciso pegar frieira nos vãos dos dedos dos pés e ter as palmas das mãos marcadas pela quentura dos telegramas. Permanecer numa roda de mate, sentado num toco, diante do galpão, escutando os ‘causos’, enquanto a brisa vai se encarregando de trazer a manhã. É preciso sentir o vento sul bater no rosto, conhecer as fases da lua, saber olhar as horas pelo movimento do sol, dialogar com biguá pousado numa vara de porteira, chamar João-de-barro de amassa-barro, cão de cachorro, objetos pessoais de traíás, par de roupa de pareio, mulher grávida de enxertada, café da manhã de quebra-torto. É preciso viver ou ter vivido no Pantanal, inserir-se em sua realidade, conhecê-lo de cabo a rabo. Assistir a um baile, presenciar a dança enquanto a luz da lamparina vai acompanhando a música, esquentando o ânimo da moçada, e projetando os corpos dos dançantes nas palhas dos acuris” (Proença, 1992: 138).

Outra passagem, ainda do mesmo autor, é esclarecedora quanto à maneira pela qual se dá a relação do homem do Pantanal com o seu meio ambiente, evidenciando a noção arraigada de que a paisagem da região resulta da interação de processos humanos e naturais, e mostrando por outro lado o respeito pelos limites do homem face à natureza:

“Embora acanhado diante da natureza, o pantaneiro nunca perdeu a direção. Valorizou em todas as situações aquela força bandeirante-cabocla que sempre nutriu seu sangue e fez dele um bravo, capaz de

lutar contra uma natureza bruta e que se encontrava devastada após a Guerra do Paraguai, contra as feras e as cobras que matavam seus camaradas e ameaçavam seus filhos, contra as próprias dúvidas e incertezas, contra os campos sujos, macegosos, que lhe dificultavam a passagem. Não chegou desviando rios, entupindo bocas de corixos, derrubando cerrados, destruindo a obra maior e invencível, que é a da natureza. Acomodou-se a ela sem se acovardar. Não transgrediu a paisagem, apenas modificou-a com os passos e o apetite da sua criação: o vaqueiro acompanhou o boi, que acompanhou o fogo, que limpou os campos – e tudo se transformou nesse enorme cenário hoje propagado, depois de 200 anos de ocupação. Sua presença também não foi santa, passiva ou receptiva, mas modificadora como toda presença humana em qualquer ambiente. O homem chegou lutando para sobreviver, criando condições para se adaptar, sem se deixar dominar pela rudeza do ambiente que o cercava. Houve desavença, é verdade, mas quem sempre saiu vencendo foi a natureza. Ela ditou as regras. E não conseguiu fazer com que o homem sucumbisse, apenas que se disciplinasse para concebê-la como força maior “ (Proença, 1992: 141).

A pesar do tom romanceado, que busca enaltecer as qualidades do homem pantaneiro, as passagens acima transcritas tornam evidente a importância do meio ambiente na definição da sua identidade, assim como da percepção da importância de suas atividades na formação da paisagem da região. A leitura revela ainda uma consciência clara de que as atividades tradicionais do pantaneiro contribuem para a conservação da natureza, e de que o equilíbrio da região depende em grande parte da continuidade desta cultura.

A análise detida da cultura pantaneira e da maneira como os pantaneiros se relacionam com o mundo natural leva a duas conclusões fundamentais para a definição de estratégias de conservação para a região.

Em primeiro lugar, é preciso reconhecer que o Pantanal corresponde a um todo indiviso, do qual homens, animais e plantas fazem parte, exercendo influência mútua sobre o curso de suas existências. Esta noção traz implicações profundas com relação ao objeto a ser conservado. Concentrando os esforços de conservação exclusivamente sobre os recursos naturais da região, deixa-se de lado elementos

fundamentais componentes da sua paisagem, e corre-se o risco de comprometer o todo, ao negligenciar-se uma parte.

Em segundo lugar, deve-se compreender que, na medida em que a representação de mundo define o comportamento das pessoas sobre ele, a cultura pantaneira e sua visão de mundo representam um enorme potencial para a conservação, expresso no conhecimento dos ciclos naturais, e na preocupação em “cuidar”, a despeito da exploração de sua natureza. A relação harmoniosa do pantaneiro com seu meio ambiente constitui para ele motivo de orgulho, parte integrante de sua identidade, tornando natural a idéia de conservação.

Muitas das iniciativas que tem como objetivo a conservação do Pantanal não levam em conta a complexa interação entre seus processos naturais e humanos, ou o potencial de sua população para a conservação. Em conjunto com o processo de mudanças cada vez mais intenso por que a região vem passando, esta abordagem acaba por acentuar o desequilíbrio que ameaça a continuidade dos processos ambientais e sociais do Pantanal, sua própria paisagem.



Figura 18. O gado sendo conduzido na água



Figura 19. Cavalos e peões pantaneiros

3. O processo de mudanças

3.1. Inovações tecnológicas, trabalhistas, e elementos externos

Apesar de o equilíbrio ecológico da região manter-se até os dias de hoje, o Pantanal passa por um intenso processo de mudanças, que traz implicações profundas para sua paisagem, e constitui ameaça concreta à continuidade de seus processos naturais e do modo de vida do pantaneiro.

Parte destas ameaças não decorre de processos de mudança ocorridos na planície propriamente dita, mas sim nas regiões circundantes de planalto, onde a monocultura de grãos – principalmente soja – realizada de maneira inadequada intensifica o problema de assoreamento dos rios na planície, além de causar problemas de poluição por agrotóxicos (Alho et alii, 1988).

Há outros problemas ocorridos nas áreas adjacentes à planície com impactos – reais ou potenciais – sobre o meio ambiente, como o do projeto da Hidrovia Paraguai-Paraná⁵ e, em menor escala, de poluição por esgotos sanitários e lixo provindo das cidades à margem do Pantanal, e por mineração de ouro com a utilização de mercúrio (especificamente na região de Poconé).

Os problemas decorrentes de atividades no interior da planície – desmatamento para plantio de pastagens e caça de animais silvestres, além da

⁵ O projeto da Hidrovia Paraguai-Paraná foi concebido para tornar o sistema fluvial Paraguai-Paraná navegável o ano inteiro, no trecho entre Nueva Palmira, no Uruguai, e Cáceres, no Estado de Mato Grosso. Trata-se de um projeto nascido no âmbito do Mercosul, como parte dos esforços para integrar a economia dos países membros, revestindo-se ainda de grande valor simbólico para a consolidação do tratado.

Embora o sistema fluvial Paraguai-Paraná venha sendo utilizado como via navegável desde épocas pré-colombianas, a navegação por grandes embarcações, principalmente no trecho que atravessa o Pantanal, é limitada. Em sua versão original, o projeto previa a dragagem permanente de certos trechos, além de derrocadas e da construção de terminais portuários. Estas obras poderiam constituir ameaça ao equilíbrio ecológico de toda a região e, em particular, do Pantanal, em função das alterações no regime hidrológico do sistema que provocariam, como ficou demonstrado em estudo realizado por diversos especialistas a pedido da ONG Wetlands for the Americas, (ver Bucher et Alii, 1993). O projeto também teve sua viabilidade econômica contestada por estudo realizado pelo CEBRAC e pelo WWF.

Em resposta às pressões, o BID, principal financiador do projeto, encomendou novo estudo de viabilidade econômico e de impactos ambientais ao UNOPS (Escritório das Nações Unidas para Serviços de Projetos), estudo este terminado em 1996, concluindo que as conseqüências ambientais do projeto eram insignificantes e que o projeto era viável. Com base nesta conclusão, o Comitê Intergovernamental da Hidrovia (CIH), órgão multilateral responsável pela implementação do projeto, deu início aos trabalhos de dragagem. Diversas ONGs nacionais e internacionais, como WWF, EDF, IRN, e a coalizão Rios Vivos, têm contestado os procedimentos e conclusões do estudo de impacto realizado, e têm se articulado para demonstrar os pontos fracos do projeto, e exercer pressão para que os seus aspectos mais comprometedores sejam revisados.

descaracterização cultural e perda de identidade do homem pantaneiro – estão associados à desestruturação do modo de vida e da forma de ocupação tradicionais, ocorrida em função das mudanças por que vem passando a região, em particular no que diz respeito à influência externa, a inovações tecnológicas, e a mudanças nas relações trabalhistas, problemas com reflexos econômicos.

Apesar do histórico isolamento da região, as influências externas e a busca de melhorias tecnológicas no manejo do gado visando a melhoria da baixa produtividade obtida na região vêm ocorrendo lentamente há bastante tempo. Com efeito, Corrêa Filho (apud Campos Filho, 1998) cita uma lei de 1874 que prometia um prêmio a quem introduzisse na região “touro de raça fina (...) para melhoramento da casta de gado vacuum”.

O processo, no entanto, só se intensificaria a partir do início do século XX, e de forma mais veemente a partir da década de 1940, quando inovações tecnológicas no manejo do gado introduzidas de maneira sistemática, em conjunto com uma maior presença de fazendeiros externos, e mudanças decorrentes da implantação da nova legislação trabalhista brasileira consolidada no período nas fazendas, passariam a ameaçar o equilíbrio econômico, social e ambiental da região.

Até o início do século XX, as fazendas no Pantanal eram unidades praticamente autônomas. Isoladas durante boa parte do ano, produziam a maior parte dos itens de consumo de que necessitavam. A exceção ficava por conta de itens básicos como sal, ferramentas, bebidas e tecidos finos, comprados com o dinheiro obtido com a venda de produtos bovinos como couro, carne seca e queijo nas cidades mais próximas, que mesmo assim levavam alguns dias para serem alcançadas (Corrêa Filho, 1946). A baixa demanda dos mercados locais e a inacessibilidade do mercado nacional faziam da pecuária quase que uma atividade de subsistência, sem qualquer expressão econômica. Um levantamento comparativo do rebanho e do número de reses abatidas na província de Cuiabá datado de 1826 é bastante ilustrativo da pequena importância comercial da pecuária do Pantanal.

População bovina na província	Produção anual	Número de reses abatidas
172.353	40.300	995

Quadro 01. Comparação entre produção bovina anual e número de reses abatidas na província de Cuiabá em 1826 (fonte: Corrêa Filho, 1946)

A extensão dos latifúndios e o tamanho dos rebanhos – que aumentava em função da falta de demanda, num processo que Corrêa Filho chama de “poupança do gado de ventre” – não se refletia desta forma em riqueza para os proprietários de terra. Este fato, aliado ao isolamento em que se vivia nas fazendas, e à dependência mútua entre trabalhadores e proprietários de terra face às dificuldades impostas pela região, fazia com que as diferenças entre os dois fossem mínimas. Ambos compartilhavam “as mesmas tarefas diárias, os mesmos costumes e pensamentos” (Banducci Jr, 1995).

A situação passaria a mudar gradativamente a partir da segunda metade do século XIX, inicialmente com o comércio de gado em pé para invernistas de outras regiões, em especial do triângulo mineiro. A atividade pecuária ganharia ainda outro impulso com a abertura da navegação pelo rio Paraguai após o fim da guerra em 1870, que permitia o acesso aos mercados platinos, e fomentou o surgimento dos primeiros saladeiros e charqueadas em que a carne bovina era processada para comercialização. Do período data também a fundação das primeiras fazendas controladas por capital estrangeiro, tendência que se acentuaria nos anos seguintes em função do crescente potencial econômico da atividade na região e da facilidade de adquirir terras devolutas ou dos primeiros colonizadores.

As mudanças decisivas no desenvolvimento da região, no entanto, só ocorreriam a partir de 1914, ano em que foi concluída a estrada de ferro Noroeste do Brasil, ligando Corumbá a Bauru, em São Paulo, e em que teve início a Primeira Guerra Mundial. Estes dois fatores, de uma só vez, criavam uma grande demanda por produtos bovinos e facilitavam o acesso aos mercados nacional e internacional. As regiões da Nhecolândia e do vale do Rio Negro em especial, e o sul do Pantanal em geral foram particularmente afetados por estes fatores, em função da proximidade com a estrada de ferro.

O impacto destas mudanças sobre a economia da região pode ser verificado ao comparar-se o rebanho bovino da província no ano de 1914, que contavam com 350.000 cabeças de gado, e no ano de 1937, em que as mudanças já estavam consolidadas, quando a contagem atingiu 1.946.000 cabeças de gado (Corrêa Filho, 1946). A comparação da quantidade de charque exportado nos anos de 1879 e 1937 também demonstra claramente este impacto.

Ano	Quantidade de charque exportado em quilos
1879	34 588
1937	4 922 953

Quadro 02. Quantidade de charque exportado nos anos de 1879 e 1937

(fonte: Corrêa Filho, 1946)

O aumento pela demanda e o aumento do preço trouxe a reboque uma série de inovações tecnológicas que passaram a ser introduzidas nas fazendas – em particular na área estudada – com o intuito de melhorar a sua produtividade. Entre estas inovações incluem-se a subdivisão com cercas em invernadas menores, a implantação de currais com brete australiano, a melhoria genética do rebanho com a introdução de gado de origem européia e, a partir da década de 1940, do gado zebu, e a utilização do sal mineral como complemento alimentar⁶, fatores que alterariam profundamente a lida, o sistema tradicional de manejo do gado, assim como as relações sociais e com a natureza, nas quais ela exercia um papel fundamental. No mesmo período, a presença de fazendeiros externos, que adquiriam terras dos primeiros colonizadores e seus descendentes, também passou a aumentar, em função das vantagens que a região oferecia.

Com as inovações tecnológicas, que levavam a um gradual amansamento do gado e a um maior controle sobre este, a habilidade do peão pantaneiro, fator de diferenciação e status, e cuja expressão máxima é *bagulear*, recuperar o gado bravo, passou a ter sua importância diminuída. Da mesma forma, o conhecimento do comportamento dos animais e dos ciclos da natureza passou a ser menos valorizado. De uma maneira geral, o manejo do gado e das fazendas foi reorientado para um maior ganho de produtividade e eficiência, perdendo-se parte do caráter lúdico que caracterizava a lida, e a riqueza de significados que esta assumia, fator determinante na adaptação ecológica da cultura ao meio ambiente.

O contato com elementos externos, por sua vez, motivou o questionamento de valores tradicionais que mantinham-se em função do isolamento, alterando a visão de mundo e as expectativas da população local, influenciadas por valores

⁶ A subdivisão das invernadas tornava mais fácil reunir o gado, o que possibilitava um maior controle, melhorava a produtividade – na medida em que o cruzamento a campo era favorecido – e tornava o gado mais dócil. O brete australiano, além de contribuir para a melhora do controle sobre o gado, tornava certos aspectos da lida, como laçar reses a campo para marcar, castrar ou curar, desnecessários. O gado zebu, além de melhorar a produtividade e o ganho de peso, contribuiu também para tornar os rebanhos mais dóceis. O sal mineral, além de melhorar a nutrição do gado, tornava mais fácil o ato de reuni-lo em rodeios.

caracteristicamente urbanos, ou de zonas rurais mais avançadas. Com efeito, verifica-se a partir do período a introdução de uma série de “modernizações” nas sedes das fazendas – como luz elétrica e eletrodomésticos como geladeiras, ventiladores e, mais recentemente, da televisão – um maior uso de automóveis e aviões para o transporte, dentre uma série de outras mudanças com implicações sobre o modo de vida tradicional.

Da década de 1940 data também a introdução de modificações nas relações trabalhistas, motivadas pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) no país. Até então, como vimos, prevalecia entre patrões e empregados uma relação de camaradagem, com poucas diferenças no modo de vida e visão de mundo de cada um. Os camaradas – ou peões, como eram chamados na região de estudo – tinham direito a parte da produção, seus próprios cavalos (ou *montados*), e tinham em contrapartida obrigações para com a fazenda que extrapolavam obrigações trabalhistas. Com a introdução da nova legislação trabalhista, e a caracterização de direitos e deveres de parte a parte, extingüe-se gradativamente a figura do parceiro, e o contrato capitalista passa a prevalecer (Banducci Jr, 1995).

Embora praticamente não haja circulação de dinheiro nas fazendas até hoje (preterida pelo sistema de conta-corrente na qual são creditados salários e debitados gastos com a manutenção dos funcionários), os salários passam a ser o elemento fundamental na definição das relações de trabalho. A participação sobre a produção passa a ser limitada, e eventualmente se extingüe⁷. A fatura com que eram tratados os trabalhadores – era costume nas fazendas abater reses a intervalos regulares para o abastecimento das famílias e da pensão que servia refeições aos peões solteiros – também passa a diminuir, na medida em que são cortados benefícios “adicionais” que poderiam ser contabilizados em eventuais processos trabalhistas. Sobretudo, o nivelamento dos trabalhadores decorrente da introdução do salário, e o foco na produtividade, desprezam o mérito e a habilidade diferenciada, fazendo com que o interesse na lida diminua. Já não é o fruto do trabalho o que é valorizado (o bezerro curado, o cavalo domado), mas sim a produtividade do rebanho, conceito abstrato sem implicações sobre o cotidiano da lida, e que desvaloriza o ato de “cuidar”, seja do gado, seja da fazenda, seja do

⁷ No período anterior à introdução das leis trabalhistas, os trabalhadores tinham direito a parte da produção, recebida na forma de gado que era criado em conjunto com o gado da própria fazenda. A partir das mudanças, o gado dos peões passa a ser separado, ocupando uma invernada específica, conhecida como *mistura*, prática que diminuiria gradativamente, estando praticamente extinta nos dias de hoje.

ambiente como um todo. Um dos principais vínculos do homem pantaneiro com seu meio passa a ser ameaçado, trazendo implicações para a manutenção do equilíbrio ambiental e social na região.

É importante ressaltar, como lembra Banducci Jr. (1995), que as antigas relações sociais e com a natureza não são eliminadas, mantendo-se conjugadas ou sobrepostas às modificações introduzidas. Exige-se ainda do bom peão dedicação e lealdade acima da simples obrigação. Este, por sua vez, conta com o patrão, seja para o dinheiro na cidade (mesmo quando não dispõem de saldo em conta corrente), seja para assistência em problemas de saúde, na educação dos filhos, etc. As inovações tecnológicas e o confronto com novos valores também não eliminam o apego do pantaneiro a suas tradições e seu vínculo com o território. Há hoje entre os pantaneiros tradicionais um sentimento de nostalgia em relação ao passado, em conflito com novas expectativas, com a necessidade de adaptar a economia e a vida da região a uma nova realidade socioeconômica, e com os novos interesses em jogo na região, notadamente em função do turismo e da conservação.

3.2. O cenário atual

Em que pese a lentidão das mudanças que vêm ocorrendo no Pantanal, a instabilidade dos processos econômicos, sociais e ambientais na região é evidente. A baixa produtividade da pecuária ali praticada⁸, em conjunto com a gradativa redução da área das fazendas (decorrente da divisão por processos hereditários), o custo elevado dos insumos em função da dificuldade de acesso, e fatores naturais como um prolongado ciclo de enchentes que ocasionou grandes perdas no rebanho, ocasionaram uma crise econômica que já dura algumas décadas, e que pouco a pouco vem desestruturando a forma de ocupação e o modo de vida típicos da região.

São muitos os casos de fazendas que encontram-se em estado de abandono, sem gado e mesmo sem moradores, dando margem a problemas como aumento de queimadas – em função do acúmulo de pastagens secas não consumidas pelo gado – e a caça de animais silvestres. Mesmo em fazendas que mantêm suas atividades, é comum encontrar moradores sem qualquer assistência, e sem acesso a necessidades básicas de educação e saúde. A situação provoca o

êxodo de parte da população rural em direção às cidades mais próximas, engrossando o contingente da população que vive de sub-empregos. Parte deste contingente acaba sendo aproveitado em atividades como coleta ou pesca de iscas vivas para abastecer o mercado de turismo de pesca (os chamados *isqueiros*), caça ilegal de animais silvestres, e mesmo roubo de gado e tráfico de drogas, acentuando as ameaças à estabilidade da região.

A crise econômica faz ainda aumentar a presença de fazendeiros externos, que se aproveitam do baixo custo da terra para adquirir grandes áreas na região. Sem compromisso com suas tradições, pouco contribuem para a valorização da identidade pantaneira e seus valores, e muitas vezes são diretamente responsáveis por problemas ambientais como derrubada de áreas de mata para o plantio de pastagens sem critério, ou abate de animais como a onça pintada, que constitui ameaça ao rebanho bovino.

O número de fazendeiros que mantém-se fiel às tradições da região, valorizando a lida e os costumes locais, é cada vez menor, e, seja como for, é cada vez mais pressionado a promover mudanças e abandonar o manejo tradicional em favor de práticas supostamente mais produtivas, mas que não necessariamente adaptam-se ao contexto local.

Nos últimos anos, o crescimento do turismo e de iniciativas de conservação introduziram um novo elemento no quadro regional. Motivado pela riqueza e pelo grau de conservação do patrimônio natural e cultural da região – mantido em função da adaptação ecológica da cultura pantaneira e do “atraso” a que a região foi relegada – o crescimento destas atividades no entanto pouco tem contribuído para promover a continuidade desta cultura, ou para buscar formas sustentáveis de promover o desenvolvimento da região, sem comprometer sua paisagem.

O turismo vem ocorrendo de forma sistemática no Pantanal desde a década de 1970, quando a melhoria dos acessos terrestres à região permitiu o aumento do fluxo de turistas, sobretudo de pescadores. Os principais pontos de concentração do fluxo turístico eram a cidade de Corumbá e o Passo do Lontra (município de Miranda) no Mato Grosso do Sul, e as cidades de Cáceres, Barão de Melgaço, e Porto Cercado e Porto Jofre (município de Poconé), no Estado de Mato Grosso.

⁸ A capacidade de suporte dos campos naturais do Pantanal gira em torno de uma cabeça para 3

Com o crescimento do ecoturismo e a maior evidência da região motivada pela veiculação crescente de documentários e de uma novela ambientada na região na TV, no início da década de 1990, o turismo ganhou novo impulso, atraindo um fluxo maior de visitantes, e com um perfil diferente, interessado sobretudo nas belezas naturais da região.

Atualmente, há mais de 50 pousadas e hotéis na região. Concentram-se principalmente ao longo da Rodovia Transpantaneira, que liga Poconé a Porto Jofre, às margens do rio Cuiabá, no Mato Grosso, e ao longo da rodovia MS-184/228, entre Corumbá e Miranda (MS), recentemente transformada em Estrada Parque. No Vale do Rio Negro são diversas as fazendas que oferecem hospedagem e serviços turísticos, tais como a Fazenda Barra Mansa, a Fazenda Diacuhy, e a Fazenda Rio Negro, esta última recentemente adquirida pela ONG ambientalista Conservation International, que vem operando o empreendimento. Na maior parte dos casos, o produto turístico oferecido, apesar de procurar tirar partido da atmosfera de fazenda, enfoca prioritariamente a observação de fauna, e muitas das fazendas já não contam com atividades pecuárias. A substituição da lida tradicional pelo turismo, além de limitar os atrativos turísticos, inviabiliza a continuidade de diversos aspectos da cultura relacionados a ela. Com isso, o ecoturismo – que tem como um de seus princípios a contribuição para a conservação dos locais em que se desenvolve – acaba por acentuar a desestabilização da paisagem, na medida em que fomenta a desestruturação da relação homem-natureza que permitiu a conservação da região.

Boa parte das iniciativas de proteção à natureza na região apresenta uma abordagem semelhante. Enfocando prioritariamente os recursos naturais e não a paisagem como um todo, e desprezando o potencial para a conservação da cultura pantaneira, acabam por gerar conflitos, contribuindo para a desestruturação do modo de vida e da forma de ocupação responsáveis pela manutenção da paisagem. É apresentada a seguir uma análise das principais iniciativas de conservação que vêm ocorrendo na região do Vale do Rio Negro, e em que medida mostram-se eficientes na proteção à natureza e vão ao encontro das expectativas da população local.

hectares, enquanto que nas regiões circundantes de planalto chega-se a 3 cabeças por hectare.

4. Iniciativas de conservação no Vale do Rio Negro

Apesar da reconhecida importância do Pantanal para a conservação – sua proteção é considerada prioritária pela Constituição Brasileira, e a região foi recentemente transformada em Reserva da Biosfera pela UNESCO– apenas uma pequena parcela de seu território é oficialmente protegido, integrando o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Ao todo são 12 unidades de conservação distribuídas entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, com área total de 4.097 km², o que equivale a cerca de 3% da área total da região, índice baixo se comparado ao percentual de 10% recomendado por órgãos ambientais internacionais como o PNUMA. Os restantes 97% estão distribuídos entre corpos d'água diversos e propriedades privadas, que ocupam a maior parcela do território.

Nome	U.F	Decreto	Área (em hectares)	Criação
PARQUE NACIONAL DO PANTANAL MATOGROSSENSE	MT	86.392 de 24.09.81	135.000,00	Federal
ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE TAIAMÃ	MT	86.061 de 02.06.81	11.200,00	Federal
PARQUE ESTADUAL DO RIO NEGRO	MS	9.941 de 05.06.00	100.000,00	Estadual
ESTRADA PARQUE DO PANTANAL	MS	7.122 de 17.03.93	- -	Estadual
RPPN FAZENDINHA	MS	065/94	9.619,00	Privada
RPPN FAZENDA ACURIZAL	MS	07/97-N	13.200,00	Privada
RPPN FAZENDA PENHA	MS	07/97-N	13.100,00	Privada
RPPN FAZENDA RIO NEGRO	MS	- -	7.700,00	Privada
RPPN FAZENDA SANTA SOPHIA	MS	- -	5.500,00	Privada
RPPN ESTÂNCIA DOROCHÉ	MT	06/97-N	26.518,00	Privada
RPPN ESTÂNCIA ECOLÓGICA SESC PANTANAL	MT	71/97-N	49.485,72	Privada
RPPN ESTÂNCIA ECOLÓGICA SESC PANTANAL	MT	151/98-N	38.385,72	Privada
ÁREA TOTAL			409.708,44	

**Tabela 03. Unidades de Conservação na região da planície pantaneira
(fonte: IBAMA, SEMA-MS)**

O fato da maior parte da região ser ocupada por fazendas não resultou, como vimos, em impactos ambientais significativos. Por um lado, o fato pode ser atribuído ao baixo índice tecnológico da pecuária local e ao isolamento da região. Por outro, no entanto, reflete a adaptação ecológica do sistema de manejo tradicional, e a disposição natural da população local em conservar sua região, o que fica claro ao analisarmos a evolução da ocupação da região, e a natureza do

homem pantaneiro. Pesa a favor deste último argumento o fato de que das 12 unidades de conservação existentes na região, 8 são Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPNs, criadas por iniciativa de proprietários de terra particulares. Apenas no Vale do Rio Negro chega a 3 o número de RPPNs. Pesa também o histórico de mobilização de proprietários rurais – novamente com destaque para os fazendeiros da região do Rio Negro – que resultou em diversas iniciativas voltadas para a proteção da região, com veremos mais adiante.

Tais fatores sugerem que o caminho natural para a definição de estratégias de conservação para a região seria o da incorporação efetiva deste grupo, seja do ponto de vista da legitimidade das intervenções, do reconhecimento da natureza indissociável dos processos humanos e naturais que moldaram a paisagem pantaneira, ou ainda do ponto de vista da própria eficiência das iniciativas, uma vez que as interações entre processos humanos e naturais têm se mostrado positiva do ponto de vista da conservação. No entanto, o que se verifica é que a maior parte dos programas e projetos para a conservação do Pantanal adota uma abordagem que considera apenas marginalmente a importância do papel da comunidade de pantaneiros. É o caso do Programa Pantanal, que abrange um amplo leque de atividades em Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, congregando instituições governamentais e não governamentais de ambos os Estados. É também o caso do Projeto Corredores, que visa integrar através de corredores de biodiversidade as áreas do Parque Nacional do Pantanal, do Parque Nacional das Emas, do Parque Estadual da Bodoquena, e do Parque Estadual do Rio Negro.

A exceção fica por conta dos estudos em andamento para a implantação de um parque na região do Rio Negro nos moldes dos parques naturais regionais da França, iniciativa governamental que propõe um modelo de proteção da natureza que não tem como foco central a criação de áreas protegidas, e que vem sendo efetivamente apoiada pela comunidade de pantaneiros desta região. Faremos a seguir uma análise das principais características de cada uma destas iniciativas.

4.1. O Programa Pantanal

O Programa Pantanal é um programa federal, de execução descentralizada, realizado em conjunto pelo Ministério do Meio Ambiente – por meio da Secretaria da Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos – pelo IBAMA, e pelos governos dos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, por meio de seus órgãos

ambientais – a FEMA-MT (Fundação Estadual do Meio Ambiente) e a IMAP-MS (Instituto de Meio Ambiente Pantanal). Trata-se de um desdobramento do Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (PCBAP), tendo como objetivo o desenvolvimento sustentável da região, por meio do gerenciamento e da conservação de seus recursos naturais, do incentivo a atividades econômicas ambientalmente compatíveis com os ecossistemas, e da obtenção de melhores condições de vida para a população da região.

O programa conta com um orçamento de U\$ 400 milhões até 2009 (U\$ 165 milhões na primeira fase), financiado pelo BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), pelo JBIC (Banco Japonês para a Cooperação Internacional), e, em menor escala, pelos governos de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, e se estrutura em torno de 7 projetos principais:

- Gestão de recursos hídricos;
- Gestão de solos e agrotóxicos;
- Proteção e gestão de ecossistemas, da ictiofauna e fauna;
- Saneamento urbano;
- Apoio a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis;
- Estradas parque e estradas cênicas; e
- Apoio à população indígena.

Os projetos e as atividades que os compõem buscam em essência a criação das condições estruturais e a definição de padrões de gestão que garantam o aproveitamento sustentável dos recursos naturais da região do Pantanal. A abordagem revela um enfoque mais amplo da questão da conservação, em que a proteção à natureza surge como uma diretriz transversal, que direciona as ações no sentido de compatibilizar desenvolvimento econômico e conservação, e minimizar os impactos de atividades humanas sobre o meio ambiente. A criação e manejo de unidades de conservação, no entanto, continua exercendo um papel central no projeto. As atividades diretamente voltadas para a proteção à natureza estão inseridas nos projetos 3 (Proteção e gestão de ecossistemas, da ictiofauna e fauna) e 6 (Estradas parque e estradas cênicas).

No projeto 3, com orçamento de U\$ 12,5 milhões para Mato Grosso do Sul, incluem-se o apoio à criação e implementação de UC estaduais e federais, a

elaboração e implantação dos Planos de Manejo de unidades de conservação federais e estaduais, a proteção a áreas de reprodução de recursos pesqueiros, e o fortalecimento institucional de órgãos de fiscalização, em particular a polícia ambiental. As ações devem focar prioritariamente as unidades de conservação existentes ou em vias de implantação na região – em particular o Parque Estadual do Rio Negro. Devem ainda estimular a criação de novas RPPNs.

No projeto 6, com orçamento de U\$ 26 milhões para Mato Grosso do Sul, as atividades estão direcionadas para a adequação de estradas que cortam a região do Pantanal –a Estrada Parque do Pantanal (MS-184/228), no caso de MS – com o objetivo de facilitar o acesso turístico e o controle e fiscalização de atividades que possam causar impactos, tais como queimadas.

Em ambos os casos, o ênfase recai claramente sobre a criação e implementação de unidades de conservação de proteção integral, que pressupõe a inexistência de assentamentos humanos e atividades econômicas diretas, dificultando sua integração com o modo de ocupação tradicional da região. A criação do Parque Estadual do Rio Negro, na região enfocada neste trabalho, por exemplo, implica na desapropriação de propriedades privadas, no deslocamento de seus habitantes e na interrupção das atividades pecuárias em andamento. É certo que a quantidade de pessoas a ser deslocada é bastante reduzida, o que reduz o impacto da medida. No entanto, o que está em jogo é o fato da medida desestruturar um modo de ocupação com resultados positivos para a conservação, em nome da proteção de uma área supostamente natural contra atividades humanas que supostamente ocasionam impactos ambientais negativos, o que no mínimo é discutível no caso do Pantanal.

Desta forma, a implantação do Parque traz implicações negativas no que diz respeito à continuidade dos processos culturais tradicionais, ao aproveitamento do conhecimento tradicional para a conservação, e à própria conservação da paisagem como um todo, cuja formação resulta da co-evolução de processos naturais e culturais.

A medida é ainda questionável do ponto de vista da sua eficiência, uma vez que a implantação do Parque implicará em custos altos, ao mesmo tempo em que enfraquece o comprometimento das comunidades locais com objetivos de

conservação, ameaçando o alcance dos objetivos propostos. A própria legitimidade da medida, determinada com base exclusivamente em critérios biológicos e ecológicos, é discutível, como demonstra a reação adversa por parte da comunidade de pantaneiros – em particular proprietários de terra - da região do Rio Negro, manifesta explicitamente em carta da Associação do Vale do Rio Negro ao governo (comunicação oral), que condena a implantação do parque sem que qualquer consulta tenha sido feita às comunidades afetadas direta ou indiretamente.

É importante observar que a implementação de unidades de conservação está inserida em um programa mais amplo, que contempla também medidas voltadas para a adequação das atividades produtivas no Pantanal, visando seu desenvolvimento sustentável. O projeto 5 (Apoio a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis), em particular, tem como objetivo o estímulo a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis na região, notadamente a pesca o ecoturismo e a agricultura sustentável. No entanto, não é feita menção ao fortalecimento das atividades e do modo de ocupação tradicionais, e desconsidera-se seu potencial para a conservação. Sua importância relativa dentro do programa também é pequena, como demonstra a comparação do orçamento do projeto (US\$ 5,50 milhões para MS) com os demais projetos.

De uma maneira geral, em que pese a abordagem mais ampla da questão da conservação pelo programa, voltado para o desenvolvimento sustentável da região, e não apenas para a proteção de seus recursos naturais, o critério predominante na definição dos projetos e atividades é de natureza biológica e ecológica, voltado prioritariamente para a proteção dos recursos naturais, não dando a devida importância ao grau de interação entre processos naturais e humanos na formação da paisagem do Pantanal e aos efeitos benéficos desta interação para a conservação. O instrumento principal segue sendo a criação de áreas protegidas, e o processo de criação e gestão segue não contando com a participação das comunidades envolvidas – como demonstra a reação à criação do Parque Estadual do Rio Negro – apesar do pressuposto participativo do programa.

4.2. O Projeto Corredores

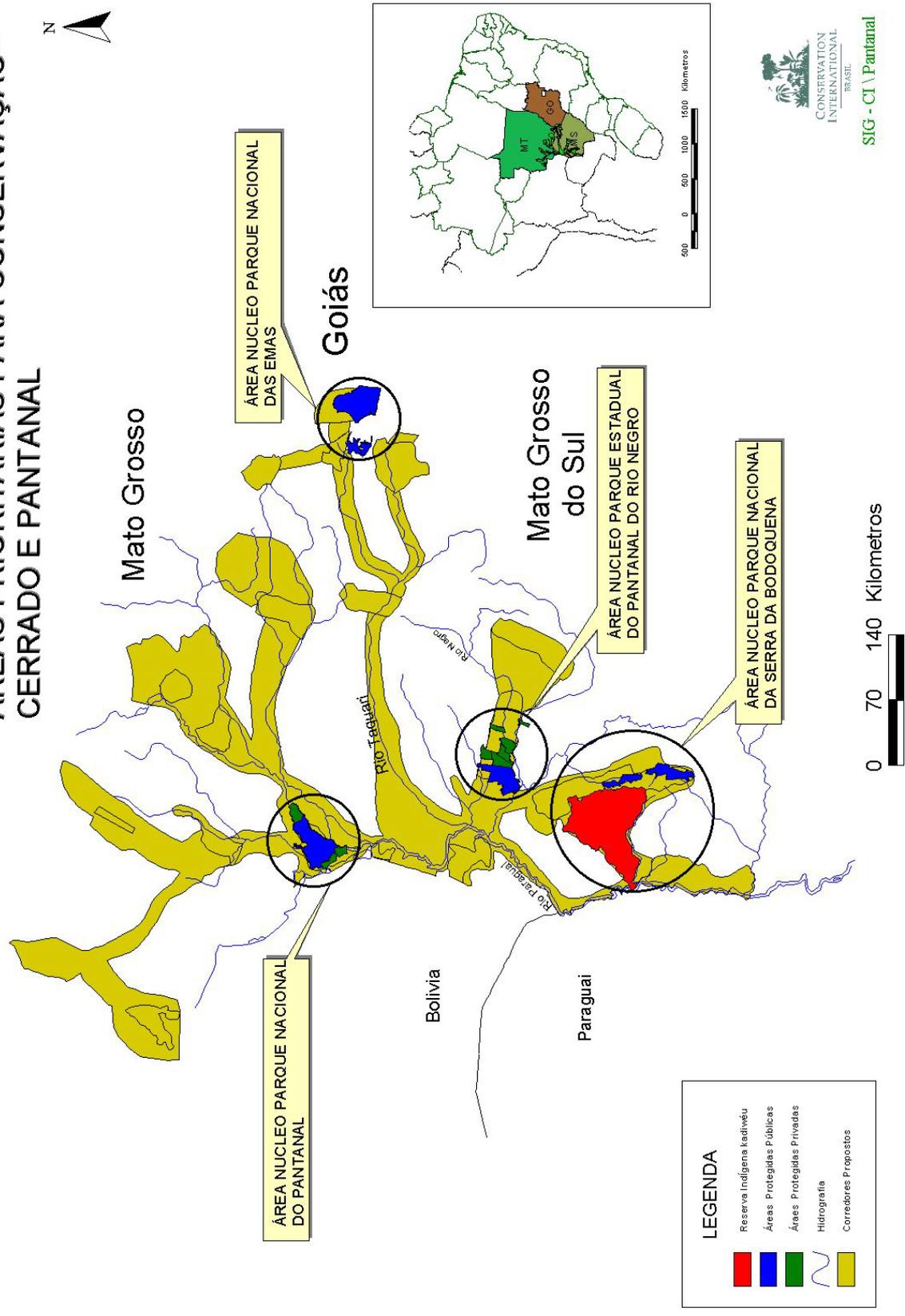
O Projeto Corredores tem como objetivo integrar núcleos de áreas protegidas no Pantanal e no Cerrado por meio de corredores ecológicos, restaurando a conectividade entre os dois biomas, permitindo o fluxo genético de

populações animais e vegetais, e aumentando desta forma as chances de sobrevivência, a longo prazo, de certas espécies. O projeto é uma decorrência das recomendações surgidas a partir do *workshop* 'Ações Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade do Cerrado e Pantanal', realizado em 1999 pelo Ministério do Meio Ambiente, em parceria com as ONGs Conservation International, Funatura, Fundação Biodiversitas, e a Universidade de Brasília. A entidade responsável pela coordenação do projeto é a Conservation International, e a fonte principal dos recursos – cerca de U\$ 5 milhões na primeira fase – é a USAID (Agência Americana para o Desenvolvimento Internacional).

As áreas núcleo a serem integradas são o Parque Estadual da Bodoquena (ao sul da planície pantaneira), o núcleo formado pelo Parque Estadual do Rio Negro e reservas privadas adjacentes, o núcleo formado pelo Parque Nacional do Pantanal, a Estação Ecológica de Taiamã, e reservas privadas, e o Parque Nacional das Emas, a nordeste da planície pantaneira. Os corredores propostos acompanham o curso dos principais rios da região – o eixo Jaurú/Paraguai, no sentido norte/sul; e os eixos Cuiabá/São Lourenço/Piquiri, Taquari e Rio Negro/Miranda no sentido leste/oeste. Além de integrar e aumentar a resiliência e a conectividade entre as áreas núcleo, os corredores têm o objetivo de assegurar o papel do Pantanal como corredor de dispersão de espécies e de integração dos biomas circunjacentes, destacando sua importância no contexto biogeográfico Neotropical (MMA, 1999).

A estratégia para a implantação do projeto prevê a formação de um mosaico de terras com usos variados, desde parques e reservas até áreas com uso menos intensivo, gerenciadas de maneira integrada para garantir a sobrevivência do maior número possível de espécies através da manutenção da conectividade daquela região. As ações para sua implementação envolvem desde pequenas atividades, como a colocação de redes em uma estrada, para que animais possam atravessar as rodovias sem risco, até ações mais sofisticadas, como a utilização correta dos recursos naturais através de práticas como a agricultura orgânica, educação ambiental, etc. A implantação de reservas particulares e a observância às disposições relativas a áreas de reserva legal (mínimo de 20% da área) e áreas de preservação permanente, estrategicamente posicionadas dentro de propriedades privadas, é também fundamental. A participação efetiva das comunidades locais é, portanto, essencial para o sucesso do projeto.

ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO - CERRADO E PANTANAL



LEGENDA

- Reserva Indígena Kadiwéu
- Áreas Protegidas Públicas
- Áreas Protegidas Privadas
- Hidrografia
- Corredores Propostos



Figura 20. Áreas prioritárias para conservação – Cerrado e Pantanal (fonte: Conservation International)

O projeto teve início em 2000, com os primeiros levantamentos necessários ao planejamento dos corredores, e deve ter sua primeira fase concluída até 2005. As atividades previstas referem-se à obtenção de dados e parâmetros para o planejamento dos corredores e para o seu futuro monitoramento, comparação entre áreas preservadas e perturbadas, implementação de áreas protegidas novas e existentes, sensibilização das comunidades locais e regionais, e desenvolvimento de instrumentos econômicos de incentivo à conservação. Algumas destas atividades são:

- inventários de biodiversidade (avaliações ecológicas rápidas, estudos da distribuição e abundância de fauna, estudos de espécies ameaçadas e raras, estudo de espécies de longo alcance, estudo de espécies-chave, efeitos de fatores estocásticos ou determinísticos e processos sobre a biodiversidade, etc.);
- compilação de dados existentes sobre a biodiversidade da região;
- compilação de dados socioeconômicos;
- levantamento de situação fundiária e principais atores (*stakeholders*);
- apoio à implementação de unidades de conservação existentes (em particular o Parque Estadual do Rio Negro);
- apoio à criação de reservas privadas;
- campanhas de educação ambiental e sensibilização para o projeto;
- incentivo à produção de carne orgânica, mel orgânico e outros produtos certificados, e incentivo ao ecoturismo.

Mais do que um projeto isolado, o Projeto Corredores constitui uma estratégia de longo prazo, que prevê investimentos de grande porte, voltada para a conservação do Pantanal como um todo. Neste sentido, e também no que se refere ao seu objetivo principal – proteger a biodiversidade da região – assemelha-se ao Programa Pantanal, analisado anteriormente. Com efeito, os dois projetos têm pontos de convergência concretos, como no caso da criação do Parque Estadual do Rio Negro, que conta com o apoio financeiro da Conservation International, instituição coordenadora do Projeto Corredores.

Outras iniciativas da Conservation International na região integram-se também ao projeto, revelando uma clara orientação e alinhamento de suas atividades e objetivos. Na região do Vale do Rio Negro – área de atuação prioritária

da instituição – estas atividades incluem a aquisição da Fazenda Rio Negro, ponto de irradiação da colonização da área, com o propósito de estabelecer uma reserva privada, implantar um empreendimento modelo de ecoturismo, desenvolver atividades econômicas sustentáveis como apicultura, e atividades de pesquisa. A área abriga o Centro de Pesquisas sobre a Conservação da Biodiversidade (CPCB), fruto de uma parceria com a ONG Earthwatch Institute, que fornece suporte a pesquisadores na região, parcialmente financiado por voluntários que participam das pesquisas de campo.

Em função da abrangência e da natureza do projeto, seus aspectos sociais e econômicos têm um papel fundamental. A orientação de buscar o apoio e a participação das comunidades locais é clara, e pode ser verificada nos componentes de educação ambiental e sensibilização presentes no projeto. Outras atividades da Conservation International, como a criação de uma brigada anti-incêndio na Fazenda Rio Negro para servir a toda a região, e o apoio a programas de educação básica e assistência médica e dentária também partilham da mesma orientação.

A integração de objetivos de conservação e desenvolvimento econômico surge em componentes como o estímulo à produção de carne, mel e outros produtos orgânicos, e ao ecoturismo. O incentivo à certificação destes produtos também é um importante componente da estratégia, à medida em que implica na adoção de práticas conservacionistas, e garante um valor adicional pelos produtos e o acesso a mercados restritos, contribuindo para a viabilização econômica de modos de ocupação de baixo impacto.

Apesar desta orientação, que supostamente vai ao encontro das expectativas das comunidades locais, a atuação do Conservation International ainda é vista com muita desconfiança, gerando inclusive reações adversas, por exemplo entre proprietários de terra da região do Rio Negro.

Um exemplo destas reações é a não aprovação do manejo das pastagens da fazenda, que, sem a presença do gado, aumentou enormemente sua biomassa, aumentando o risco de incêndios na região. O fato acabou por se concretizar, quando um incêndio acidental irrompeu na fazenda durante um treinamento da brigada anti-incêndio e se espalhou por outras propriedades, ocasionando diversos protestos, que se estenderam ao modo de atuação da entidade como um todo.

A operação de turismo existente na fazenda também provoca reações negativas. Por se tratar de um projeto piloto, conta com recursos da instituição, inclusive a fundo perdido, ao contrário dos demais empreendimentos turísticos das proximidades, cujos proprietários sentem-se prejudicados, apesar das tentativas de colaboração e parceria por parte da Conservation International. A organização também utiliza sua estrutura para captar turistas, colocando mais uma vez os outros operadores em desvantagem.

Para além da resistência motivada por fatos concretos como estes, as restrições ao Conservation International e ao Projeto Corredores parecem ter origem na própria concepção do projeto e na estratégia que propõe para a conservação da região. Apesar da importância dos componentes sociais e econômicos do projeto, vê-se claramente que suas diretrizes básicas pautam-se quase que exclusivamente por critérios biológicos, voltados essencialmente para a conservação da biodiversidade.

O objetivo declarado da iniciativa é o de facilitar os fluxos genéticos entre dois biomas ameaçados, e garantir a preservação de determinadas espécies. Os componentes sociais e econômicos do projeto, neste contexto, surgem como meios para se alcançar estes objetivos.

O que se vê é um caso semelhante a outros já descritos neste trabalho, em que uma iniciativa é definida exclusivamente a partir de critérios científicos, provindos da biologia da conservação, obtém recursos em função da legitimação garantida por critérios também oriundos da ciência, e é implantada com uma postura *top-bottom*, de cima para baixo, tendo como componente principal a implantação de áreas protegidas. Os componentes relacionados às comunidades locais são voltados essencialmente para a sensibilização – ou convencimento – para a importância da conservação e definição de mecanismos econômicos que tragam vantagens na adoção de práticas conservacionistas. A preocupação com a participação das comunidades locais está presente, e não poderia ser diferente em uma iniciativa tão abrangente. No entanto, apesar do reconhecimento da importância da influência das comunidades locais, nenhuma abertura é dada para a negociação dos grandes objetivos e diretrizes do projeto.

Diante deste quadro, a reação adversa da comunidade de pantaneiros é natural, ainda que o projeto traga benefícios aos mesmos. Em essência, esta

comunidade não se sente representada, nem sequer contemplada efetivamente pelo projeto, que coloca acima de seus interesses a proteção da biodiversidade.

É inegável que o projeto pode trazer grandes benefícios à região e seus habitantes, seja pelo conhecimento científico gerado, seja pelas novas oportunidades econômicas, seja pela busca da sustentabilidade a longo prazo. No entanto, a concepção unilateral e ecocentrada é falha na medida em que privilegia a preservação de determinadas espécies e ecossistemas, e não a conservação da paisagem como um todo, para cuja formação e conservação os processos humanos são essenciais. A não abertura à participação efetiva das populações locais também pode acarretar problemas quanto à eficiência da iniciativa, na medida em que dificulta o comprometimento das mesmas com os objetivos do projeto, e não aproveita o seu potencial para a conservação.

4.3. O Parque Natural Regional do Pantanal

A iniciativa de criar um parque na região do Rio Negro nos moldes dos Parques Naturais Regionais da França parte de pressupostos e de processos bastante diferentes. Esta categoria de área protegida não tem como ponto de partida a delimitação de um território definido, e não implica em desapropriações; propõe um modo de concepção e gestão participativo e descentralizado, com diretrizes determinadas a partir das expectativas e desejos das populações locais; tem como objetivo principal a integração da proteção à natureza e desenvolvimento econômico; pressupõe na sua estruturação instrumentos e atividades técnicas e também políticas.

A criação de um parque nestes moldes no Pantanal não surgiu de iniciativa direta do governo, mas sim da mobilização de proprietários de terra da região do Rio Negro, que buscavam um modelo que viabilizasse a conservação da região a partir de uma ótica centrada nas atividades tradicionais do pantaneiro, e para tanto buscaram o apoio do governo do Estado, e do governo da França, que mantém uma representação em Campo Grande, capital do Estado de Mato Grosso do Sul.

A mobilização da comunidade de fazendeiros tradicionais no Vale do Rio Negro vem ocorrendo de forma sistemática desde pelo menos a década de 1980. A partir do esforço de proprietários da região surgiu a primeira ONG da região voltada para questões ambientais, e para a proteção do Pantanal em particular.

A Sociedade de Defesa do Pantanal (SODEPAN), fundada em 1986, surgiu da preocupação de fazendeiros da região em proteger-se da invasão de *coureiros*, caçadores de jacaré clandestinos que invadiam suas propriedades em busca do animal, caçado para a extração da pele, posteriormente vendida no mercado internacional. O problema, que há tempos ocorria em pequena escala em toda a região, atingiu índices agravantes no início da década de 1980, em função do aumento do valor do produto no mercado, e do contingente de peões e trabalhadores rurais desempregados com a crise da pecuária pantaneira, que passou a ser aproveitado na atividade.

A atuação da SODEPAN, instituída como uma sociedade mantida por fazendeiros da região, que doavam o valor equivalente a uma vaca por ano para mantê-la, dificultou por meio do associativismo as atividades dos coureiros, e possibilitou a reivindicação de ações mais incisivas por parte da Polícia Florestal, Ibama e demais órgãos competentes.

A mobilização também chamou a atenção do resto do país para a realidade do Pantanal e do homem pantaneiro, divulgando as idéias de que a região teria se mantido conservada por meio da ação de seus habitantes tradicionais, e não apesar desta, e de que os maiores problemas ambientais da planície na verdade decorrem de atividades nas regiões circunjacentes de planalto.

Com a diminuição dos problemas associados à caça ilegal de jacarés, a organização passou a ter como foco principal a defesa da cultura e do modo de vida tradicional dos pantaneiros, como forma de promover a conservação da região. As atividades incluíam o resgate de tradições por meio de eventos como o dia do homem pantaneiro – evento organizado anualmente pela instituição – e a atuação a nível de políticas públicas no sentido de defender os interesses específicos da comunidade pantaneira.

A ampliação do foco e do campo de atuação da SODEPAN fez com que a instituição ganhasse projeção como um importante ator em estratégias de conservação na região, sobretudo junto ao governo e a organizações internacionais. Por outro lado, as ações de caráter eminentemente político, com resultados difíceis de mensurar, e de efeito indireto para os interesses dos seus associados, fez com que estes se distanciassem da instituição, reduzindo sua base de apoio e sua

legitimidade. A SODEPAN segue até hoje com suas atividades, apesar de contar apenas com uma pequena parcela dos mais de 120 associados que chegou a ter. No entanto, sua capacidade de representar os interesses da comunidade pantaneira, e de buscar modelos de conservação que viabilizem a continuidade da paisagem como um todo, a partir das atividades tradicionais do homem pantaneiro, é bastante reduzida.

O distanciamento da SODEPAN de sua missão inicial e de sua base de legitimação fez com que os proprietários de terra da região do Rio Negro buscassem outras formas de mobilização para atingir seus objetivos, notadamente a viabilização do modo de vida tradicional pantaneiro, a proteção dos recursos naturais e a melhoria das condições de vida na região. O início dos contatos para a implantação de um parque na região nos moldes dos parques naturais regionais franceses se dá neste contexto.

Foram necessários cerca de 10 anos, desde os contatos iniciais, para que a iniciativa se concretizasse. Atendendo a uma reivindicação por parte de proprietários de terra da região do Rio Negro, o Governo do Estado de Mato Grosso do Sul estabeleceu contato com os Ministérios do Meio Ambiente e de Assuntos Externos da França, buscando a cooperação deste país no desenvolvimento de um modelo de conservação que atendesse às expectativas das populações pantaneiras, e se adaptasse ao contexto da região.

Após algumas missões de lado a lado, foi assinado em 1996 um protocolo de intenções, seguido em 1997 de um convênio de cooperação técnica entre o Governo do Estado, por meio da Fundação Terceiro Milênio Pantanal, e a Federação dos Parques Naturais Regionais da França, visando apoiar o estabelecimento de uma política de proteção e valorização do Pantanal baseada nas premissas dos Parques Naturais Regionais. O projeto tinha ainda como objetivo o desenvolvimento desta abordagem em outros locais do Brasil. Os recursos para o projeto, cerca de U\$ 1 milhão para um período de 36 meses, foram doados parte pela União Européia, parte pelo Governo da França, parte pelo Governo de Mato Grosso do Sul.

Os Parques Naturais Regionais existem há mais de 30 anos na França, ocupando 10% do território deste país. A categoria equivale à categoria V na classificação da UICN (paisagens protegidas e áreas protegidas habitadas), e

destina-se à proteção de territórios rurais frágeis, ameaçados por fortes pressões urbanas e por tendências de exploração econômica inadequada. O processo de criação não se origina a partir de uma iniciativa governamental, centralizada, de proteger um determinado espaço em função de seu valor paisagístico ou ambiental, mas sim da manifestação de uma vontade política local de buscar uma orientação para o desenvolvimento de seu território que possibilite a valorização de seu patrimônio natural e cultural, e a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes. O papel do governo, neste sentido, é o de “animador” do processo, e, posteriormente, de oficialização do contrato social que dá origem ao parque, conferindo-lhe o devido status.

Trata-se portanto de uma iniciativa necessariamente descentralizada e participativa, que não tem como objetivo prioritário a proteção à natureza, mas sim o desenvolvimento sustentável do território em todos os seus aspectos.

Os instrumentos para sua implantação são também distintos. A delimitação de um parque natural regional surge da negociação entre os diversos parceiros e atores envolvidos no processo, e se consolida por meio da adesão voluntária de cada um destes atores (proprietários de terra, prefeituras municipais, empresários, etc.). A “Carta” do parque é o instrumento que formaliza a decisão de criação, e estabelece as diretrizes a serem seguidas por seus signatários durante um período determinado, o orçamento e o sistema de gestão do parque. Uma vez concluída a Carta, a classificação de parque natural regional é outorgada pelo governo em decreto, oficializando o contrato e obrigando as partes a seguirem as suas disposições.

Na França, a implantação de parques naturais regionais tem se mostrado eficiente para a conservação e valorização de paisagens com diferentes graus de antropização, e também no desenvolvimento econômico das mesmas, uma vez que a Carta enseja a cooperação entre a população local para o alcance de objetivos comuns, além de permitir a exploração da marca na divulgação e comercialização dos produtos produzidos em seu território.

O modelo de parques naturais regionais veio ao encontro das expectativas da comunidade do Vale do Rio Negro, que buscava formas de viabilizar seu desejo de buscar alternativas para o desenvolvimento da região que permitissem compatibilizar seu modo de vida tradicional com as novas condicionantes

econômicas, valorizando os recursos culturais e naturais da região, e garantindo aspectos básicos de qualidade de vida como saúde e educação à população local. O projeto foi, desta maneira, prontamente apoiado por esta comunidade.

Interesses políticos, no entanto, obrigaram o projeto a ampliar o território inicial sobre o qual os estudos deveriam ser conduzidos, passando a abranger uma área muito maior, englobando as subregiões da Nhecolândia e parte do Paiaguás. As dificuldades políticas decorrentes da necessidade de negociação com um número muito maior de atores passou então a entravar o andamento do projeto.

Paralelamente, a iniciativa encontrava resistência dentro do próprio governo, por parte de técnicos que discordavam da necessidade de criação de uma nova categoria de unidade de conservação, já que o sistema nacional (SNUC) contemplava categorias como APAs (áreas de proteção ambiental), que supostamente se aproximavam dos objetivos dos parques naturais regionais. O projeto demonstrava ainda incompatibilidade com projetos paralelos do governo, como o PCBAP e o Programa Pantanal, com objetivos e visões distintas da questão da conservação.

Os entraves acabaram por retardar o projeto, que teve de ser renovado para um novo período, e determinaram mudanças na sua estrutura institucional. Foi criado o Instituto Parque Pantanal (IPP), órgão misto com representantes do Governo, da Federação dos Parques e membros da sociedade civil, com o objetivo específico de promover a implantação do parque.

Dentro dos objetivos gerais do projeto, e de acordo com as circunstâncias e necessidades colocadas pelos participantes do processo, as atividades também foram redirecionadas, voltando-se para componentes específicos dentro do projeto global do Parque.

A partir da análise das tendências para a evolução da região, em seus aspectos econômicos, institucionais e legais, culturais, ambientais e relativos às condições de vida, foram determinadas estratégias e ações setoriais visando garantir a estabilidade da região dentro de uma ótica global, de comum acordo entre todos os participantes do projeto. São elas:

Aspectos econômicos:

- estímulo a medidas que evitam a fragmentação excessiva das propriedades, o que as inviabilizaria economicamente;
- definição de um plano geral para melhoria e controle das vias de acesso, facilitando o escoamento da produção e o transporte de insumos;
- criação de programa de melhoria do nível técnico e capacitação de gestão de propriedades rurais;
- aumento da rentabilidade do sistema de produção atual, por meio do desenvolvimento de produtos diferenciados – em particular o vitelo pantaneiro, carne orgânica certificada de novilhos de 10 meses – e controle da comercialização;
- criar novas alternativas à pecuária extensiva, tais como o manejo de animais silvestres;
- propor política e medidas para o desenvolvimento do turismo sustentável, inclusive turismo de pesca;

Aspectos institucionais e legais:

- integrar os diferentes níveis de intervenção dos Poderes Públicos no desenvolvimento das ações voltadas para o alcance dos objetivos definidos na “Carta” do futuro parque;
- integrar os diferentes organismos encarregados de regulamentação e legislação ao trabalho de criação do Parque, definindo diretrizes e regulamentando propostas e problemas concretos como manejo de animais silvestres, manejo de pastagens pelo fogo, e controle de plantas invasoras de pastagens;

Aspectos de infraestrutura e serviços básicos:

- desenvolver o programa educacional de escolas pantaneiras;
- estudar a possibilidade de criação de um sistema itinerante de assistência médica e odontológica;
- criar unidade de controle e capacitar a população local para fiscalização dos acessos à região, criação de um sistema de guaritas, e registro das pistas de pouso;

Aspectos culturais:

- fomentar a pecuária extensiva, melhorar as condições de vida e preservar o meio ambiente local, como forma de fixar a população regional no território;

Aspectos da relação planície – planalto:

- localizar os pontos de degradação das partes altas e quantificar os efeitos negativos sobre a parte baixa da bacia hidrográfica;
- localizar os pontos críticos de poluição urbana e quantificar os impactos;

Aspectos de biodiversidade:

- criar um observatório da biodiversidade do Pantanal, desenvolver pesquisas e ações concretas para conservar e valorizar a biodiversidade;

Os aspectos acima descritos formam o eixo dos programas setoriais que deverão pautar as atividades do parque, e que deverão constar na sua “Carta”. Alguns destes programas já foram inclusive iniciados, abrindo caminho para o andamento do trabalho, enquanto são solucionados os complexos problemas institucionais e legais que envolvem a iniciativa, que deverá estar concluída dentro dos próximos 3 anos.

É o caso do programa do vitelo pantaneiro, cujo objetivo é fazer da região uma produtora certificada de carne orgânica de vitelo, a ser vendida para mercados *premium*, com um sobrepreço que permita compensar suas condições desfavoráveis de produtividade, e viabilizar a continuidade do sistema de manejo tradicional. Para a realização do programa, foi estabelecida parceria do Instituto Parque Pantanal com o Ministério da Agricultura e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com recursos provindos do Ministério, da ordem de R\$ 350 mil. Está previsto ainda o estabelecimento de convênio com o ECOCERT, instituto francês que trata de certificação de produtos de origem orgânica, para a viabilização da carne do vitelo nos países europeus.

A análise dos programas setoriais acima descritos revela que o foco central da proposta de criação do parque é o de buscar alternativas para viabilizar economicamente a continuidade do modo de vida tradicional pantaneiro, o que implica uma preocupação não apenas com a sustentabilidade ambiental da atividade econômica, mas também em que medida ela pode fortalecer a relação homem-meio ambiente tal como ela se estabeleceu na região. Há também uma preocupação evidente com a melhoria de serviços e infraestrutura básica, condições essenciais para permitir a fixação das populações locais no território.

Desta forma, os programas e projetos propostos muitas vezes parecem distanciar-se de objetivos de conservação – não se vê em nenhum momento menção à criação de áreas protegidas – o que em princípio parece levar a uma descaracterização de um dos objetivos centrais da iniciativa. No entanto, o que ocorre é que, a partir de uma leitura sistêmica da questão da conservação, o projeto identifica como ameaças principais à estabilidade da região a não continuidade de seus processos econômicos e sociais. A abordagem reflete também a orientação da comunidade pantaneira, que participa ativamente do processo, e cuja preocupação legítima é com a melhoria de sua qualidade de vida e com a preservação de seus valores – dentre os quais a conservação, ou “bom uso”, da natureza.

O enfoque dado pelo programa naturalmente contrasta com a orientação dos outros programas de conservação na região, o que explica a resistência por parte principalmente de órgãos ambientais governamentais e não governamentais responsáveis por estes programas. O pressuposto de criação de uma nova categoria de unidade de conservação também provoca reações contrárias, assim como o que parece ser uma dificuldade de comunicação e relacionamento entre os agentes das diferentes iniciativas, que leva à sobreposição, quando não à oposição de esforços, como no caso da pesquisa básica para subsidiar o planejamento, ou da certificação de produtos orgânicos, componentes presentes em todas as iniciativas.

As dificuldades institucionais e políticas são acrescidas das dificuldades inerentes ao processo participativo e necessariamente político imposto pela natureza da iniciativa, e podem efetivamente comprometer os seus resultados, ou tornar sua realização muito mais lenta, se comparada aos outros programas, que contam com uma estrutura de decisão centralizada, e objetivos claramente definidos e tangíveis.

É importante, por fim, observar que o pressuposto básico da iniciativa – de que a conservação da região deve se dar por meio do fortalecimento do homem pantaneiro e de suas atividades – pode ser questionado no que se refere à imagem do pantaneiro como um conservacionista por natureza, imagem esta que carrega um componente de folclorização, e que pode não corresponder à verdade, sobretudo diante das pressões que esta comunidade sofre pela intensificação do modo de produção, do processo de evolução natural por que necessariamente

passa, e da falta de evidências de que as atividades tradicionais são de fato sustentáveis a longo prazo.

4.4. Considerações comparativas

A questão básica que este trabalho pretende responder é em que medida as diferentes iniciativas de conservação do Pantanal – em particular do Vale do Rio Negro – representativas de diferentes abordagens da questão da conservação, contribuem efetivamente para a sustentabilidade ou estabilidade da região a longo prazo, e até que ponto elas são eficazes no sentido de atender às expectativas da população local.

Na primeira parte do trabalho, vimos que o modelo baseado na criação de áreas protegidas – derivado de critérios científicos (biológicos e ecológicos) e de uma visão de natureza específica, da qual processos humanos não fazem parte – implica em problemas éticos, sociais e político-territoriais, além de ser questionável do ponto de vista da sua eficiência, sobretudo em locais em que as interações entre processos humanos e naturais são intensas, e muitas vezes positivas para a conservação.

As iniciativas de conservação no Vale do Rio Negro representam de forma exemplar o modelo predominante baseado em áreas protegidas e os modelos surgidos como alternativa ao mesmo, assim como os conflitos decorrentes da implementação de cada um, diante de um contexto em que processos humanos e naturais são indissociáveis, com evidências de que esta associação pode ter sido responsável pela conservação da região até os dias de hoje, e que vem se modificando de maneira acelerada.

A análise que se segue busca fazer uma comparação entre os principais aspectos das diferentes iniciativas, e da maneira como respondem às expectativas acima colocadas. É importante ressaltar que esta análise tem como pressuposto uma abordagem sistêmica, que busca a integração de aspectos físicos, ecológicos, econômicos e socioculturais na avaliação da adequação de cada proposta.

Os principais aspectos de cada iniciativa estão resumidos no quadro a seguir.

Programa/ projeto	Principais agentes	Objetivos	Recursos	Fontes de financiamento	Ações/ instrumentos	Participação da comunidade
Programa Pantanal	MMA/ FEIMA- MT/ IMAP-MS	Gerenciamento e conservação de recursos naturais, incentivo a atividades econômicas ambientalmente compatíveis com o ecossistema, melhoria das condições de vida da população local	U\$ 400 milhões até 2009	BID/ JBIC/ Governo MT, Governo MS	<ul style="list-style-type: none"> Gestão de recursos hídricos; Gestão do solo e agrotóxicos; Gestão e proteção de ecossistemas, ictiofauna e fauna; Saneamento urbano; Apoio a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis; Implantação de estradas parque e cênicas; Apoio a populações indígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestão (por meio de participação em comitê gestor) Implementação de ações
Projeto Corredores	CI	Integrar núcleos protegidos no Pantanal e no Cerrado para conservação da biodiversidade	U\$ 5 milhões até 2005	USAID	<ul style="list-style-type: none"> Inventários de biodiversidade; Levantamento situação fundiária e stakeholders; Implantação e apoio a unidades de conservação; Apoio à criação de reservas privadas; Educação ambiental; Incentivo a atividades econômicas ambientalmente adequadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Implementação de ações.
Parque Regional Pantanal	Comunidades locais/ IPP (animador)	Implantar modelo de Parques Naturais Regionais no Pantanal, como forma de promover o desenvolvimento econômico e o bem estar social de forma sustentável	U\$ 1 milhão mais U\$ 1 milhão até 2003	União Europeia/ des Fédération des Parcs Naturels de Régionaux France/ Governo MS	<ul style="list-style-type: none"> Delimitação da área de estudo; Estudos e levantamentos iniciais; Elaboração de propostas por grupos setoriais; Elaboração da Carta do Parque; Adesão e consolidação. 	<ul style="list-style-type: none"> Planejamento Gestão Implementação das ações

Quadro 04. Quadro comparativo de iniciativas de conservação no Vale do Rio Negro

A comparação das diferentes iniciativas evidencia o fato de que as duas primeiras – o Programa Pantanal e o Projeto Corredores – fazem uma abordagem da questão da conservação com base em critérios eminentemente técnico-científicos, ao contrário da terceira – Parque Natural Regional do Pantanal – que procura incorporar também critérios políticos, voltados para o fortalecimento de iniciativas locais de conservação e uso sustentável dos recursos naturais¹.

A diferença torna-se clara ao analisarmos os objetivos prioritários de cada iniciativa: conservação dos recursos naturais e da biodiversidade no caso das duas primeiras, e desenvolvimento econômico e bem estar social (de forma sustentável), no caso da terceira. Os instrumentos e ações propostos também revelam a mesma tendência, em particular o ênfase colocado na criação de áreas protegidas presente no Programa Pantanal e Projeto Corredores, que contrasta com o modelo de contrato social em torno de diretrizes para a utilização sustentável dos recursos, e integração da população local no caso dos estudos para a implantação do Parque Natural Regional do Pantanal.

A questão do objeto a ser conservado também revela divergências entre as abordagens. Enquanto no Programa Pantanal e no Projeto Corredores a preocupação principal é com a conservação da biodiversidade – e de certas espécies em particular no caso do segundo (espécies ameaçadas ou raras, espécies chave para o ecossistema, etc.) – no projeto de criação do Parque Natural Regional o foco é a paisagem como um todo, da qual fazem parte os processos humanos que interagem com o meio ambiente.

Outra importante diferença diz respeito à participação das comunidades locais. É certo que todas as iniciativas contemplam a participação destas comunidades, considerando-a fator fundamental para o sucesso da estratégia. A maneira como se dá esta participação, no entanto, difere bastante de proposta a proposta, revelando diferenças conceituais importantes, e que podem ser determinantes nos rumos dados a cada iniciativa e seus resultados.

¹ É importante ressaltar que o Programa Pantanal possui um escopo bastante abrangente, constituindo-se em um programa de desenvolvimento de amplo alcance para a região, e extrapolando a questão específica da conservação da biodiversidade. A comparação com os demais programas e projetos, neste sentido, refere-se diretamente aos componentes de conservação e gerenciamento de recursos naturais da iniciativa, embora os critérios técnico-científicos e a preocupação com a conservação da biodiversidade estão presentes em todos os aspectos do programa.

O desenvolvimento do Programa Pantanal prevê a participação comunitária por meio de comitês estaduais de monitoramento do programa, da participação gratuita de representantes da sociedade civil em programas de capacitação, e da disponibilização de recursos para atividades de mobilização e fortalecimento institucional voltadas a membros da sociedade civil organizada. Há ainda componentes do programa, como o projeto de apoio a atividades econômicas ambientalmente sustentáveis, voltados diretamente para a integração das comunidades. Trata-se sem dúvida de um avanço com relação a iniciativas que não previam qualquer forma de participação, ou a utilizavam apenas como forma de legitimar suas propostas. No entanto, os mecanismos de participação seguem sendo subordinados a instâncias superiores (no caso o Comitê Interestadual), que determinam os rumos principais do projeto, não dando margem à negociação em pé de igualdade acerca dos objetivos do projeto. A participação comunitária, desta forma, limita-se à gestão de certos aspectos do programa, e à implementação de suas medidas, independente destas irem ou não ao encontro das expectativas destas comunidades.

Os mecanismos de participação comunitária presentes no Projeto Corredores são ainda mais limitados. Apesar do destaque dado ao envolvimento das comunidades no estabelecimento dos corredores – que depende da criação de reservas privadas e da adoção de práticas de manejo sustentáveis em propriedades particulares – não há mecanismos participativos na definição dos objetivos e na gestão do projeto. A participação é limitada à implementação das medidas propostas para a implantação dos corredores, que deve se dar de maneira voluntária, a partir da conscientização a respeito da importância da conservação. Parte-se assim do princípio de que há uma maneira correta de utilizar os recursos naturais, determinada por critérios científicos, que deve ser imposta às populações locais por meio de sensibilização (ou convencimento) e de incentivos econômicos (estes voltados prioritariamente para a conservação da biodiversidade, e não para a melhoria da qualidade de vida destas populações). Às comunidades locais, cuja participação é fundamental para o sucesso da iniciativa, não é dada qualquer possibilidade de negociação quanto aos objetivos e ao desenvolvimento das atividades, postura que implica em problemas de legitimidade, além de ensejar conflitos sociais potenciais e trazer riscos aos próprios resultados do projeto.

No projeto de criação do Parque Natural Regional do Pantanal, diferentemente, a participação comunitária tem um papel central em todos os

aspectos do processo. A própria iniciativa de criação do Parque parte da comunidade, cabendo ao governo simplesmente animar, fomentar o processo. A concepção e os objetivos do projeto, expressos na Carta do Parque, também devem surgir da negociação entre as diversas partes interessadas, assim como a própria delimitação do seu território. A gestão é descentralizada, e deve-se dar por meio de um comitê gestor, e a implantação das ações e projetos igualmente se dá a partir do esforço de cada um dos atores, motivados pelo fato de terem participado da definição dos objetivos e metas, e por terem aderido voluntariamente à iniciativa.

As diferenças observadas entre as iniciativas no que se refere a seus objetivos e instrumentos, o objeto a ser conservado, e a forma de participação comunitária permitem um interessante paralelo com as diferentes estratégias de conservação discutidas na primeira parte deste trabalho.

Claramente, o Programa Pantanal e o Projeto Corredores partilham do modelo baseado em áreas protegidas, e têm como base conceitual as ciências naturais da biologia, ecologia e biologia da conservação – haja visto a preocupação central com a conservação da biodiversidade. Ambas, no entanto, procuram superar os conflitos decorrentes da implantação deste modelo em áreas tropicais, em particular no que diz respeito à sua eficácia e alcance, e também quanto à solução de potenciais conflitos éticos e sociais.

Para tanto, procuram ampliar sua atuação para além da criação e manejo de áreas protegidas, propondo outros instrumentos que permitam uma abrangência territorial maior, e a integração da população local aos objetivos de conservação, notadamente o desenvolvimento de alternativas econômicas sustentáveis que estimulem a adoção de práticas conservacionistas, e a sensibilização ou educação ambiental. Busca-se assim, além da proteção pura e simples – que continua com um papel importante na estratégia, em núcleos protegidos – viabilizar o “bom uso” dos recursos naturais por parte das populações locais, promovendo o seu bem estar social.

No que se refere a estratégias para a conservação da biodiversidade, o Projeto Corredores traz ainda vários pontos em comum com a ecologia da paisagem, a partir de conceitos como conectividade, e a integração de mosaicos com diferentes níveis de utilização.

No entanto, em que pesem as evoluções positivas destas iniciativas, permanece a maior parte dos aspectos que são objeto de críticas, e que motivam a busca de novas estratégias para a superação deste modelo: a priorização de critérios técnico-científicos, a estrutura de decisão centralizada, a falta de espaço para negociação e incorporação do conhecimento local (que pode representar benefícios concretos para os objetivos de conservação em locais como o Pantanal), e a manutenção do foco na proteção de uma suposta natureza virgem, independente da ação do homem.

A proposta de criação do Parque Natural Regional do Pantanal, possui uma orientação distinta, que o aproxima de correntes como a da ecologia social e das etnociências. Aspectos presentes nestas vertentes podem ser verificados no fortalecimento de práticas tradicionais compatíveis com objetivos de conservação, na negociação de objetivos de conservação e bem estar social, e na priorização da qualidade ambiental da paisagem como um todo, e não de populações específicas.

As diferenças de abordagem entre as diferentes iniciativas no Vale do Rio Negro permitem compreender as razões que levam a reações positivas ou negativas a cada uma delas por parte da população local. Vimos que a implantação do Programa Pantanal e do Projeto Corredores vem encontrando resistência junto às comunidades mobilizadas da região, no que diz respeito por exemplo à criação do Parque Estadual do Pantanal, ao manejo de reservas privadas e à administração do empreendimento turístico na Fazenda Rio Negro. Com base na discussão acima, verifica-se que esta resistência, para além do questionamento de aspectos específicos de cada iniciativa, decorre da falta de abertura à negociação e à participação efetiva da comunidade local nas iniciativas. Os pantaneiros não se sentem representados, e não vêem seus valores contemplados nestas iniciativas, diferentemente do que ocorre com a iniciativa do Parque Natural Regional do Pantanal, que dispõe de um apoio muito maior.

Além do questionamento acerca da legitimidade e do custo social destas iniciativas, que não encontram respaldo junto à comunidade pantaneira, pode ser questionada ainda sua eficácia no sentido de garantir a estabilidade da região. Tanto no caso do Programa Pantanal como no do Projeto Corredores, o questionamento decorre do pressuposto partilhado por ambos da participação ativa da comunidade na sua implementação, o que pode não ocorrer em função da resistência desta às iniciativas. O não aproveitamento do potencial para a

conservação da cultura local também pode ser considerado, como vimos, um indicador de baixa eficácia.

A proposta de criação do Parque Natural Regional do Pantanal, apesar de contar com o apoio e pressupor o envolvimento direto da população local, apresenta outros problemas, que podem ameaçar sua eficácia na promoção da estabilidade da região. Os problemas estão ligados aos pressupostos básicos de que o pantaneiro é conservacionista por natureza, e de que suas atividades tradicionais são sustentáveis. Como já foi discutido na primeira parte do trabalho, esta visão traz o risco de uma folclorização do pantaneiro, que pode levar a crer em uma ética conservacionista do mesmo que não corresponde à realidade. É preciso levar em conta também o fato de que a região está passando por mudanças profundas, que podem transformar a visão de mundo e os valores da população local, sobretudo diante da pressão pela intensificação da exploração do seu território.

A partir de uma abordagem sistêmica, que considere as interações entre as esferas ambiental, econômica e sociocultural como fatores integrados para a estabilidade, ou sustentabilidade, verifica-se que as diferentes propostas possuem pontos fracos, decorrentes da priorização de determinados aspectos em detrimento de outros, que podem torná-las incapazes de cumprir seus objetivos de conservação e uso sustentável da região, e mesmo acentuar os problemas que ocasionam os desequilíbrios verificados. Mais do que tudo, estes pontos fracos evidenciam a importância do reconhecimento da natureza integrada do problema da conservação do Pantanal, que não pode ser abordado senão a partir de uma perspectiva que considere a indissociabilidade de processos naturais e humanos, e promova uma negociação ampla em torno dos objetivos e da estratégia adotada entre os diversos grupos interessados, desde a comunidade local até o governo e organismos ambientais internacionais.

É importante também a superação do foco em áreas protegidas, rumo a mecanismos mais abrangentes, que promovam a conservação da paisagem como um todo, a partir do seu bom uso, de práticas sustentáveis e que fortaleçam a relação sociedade-natureza tal como ela se estabeleceu naquele território.

BIBLIOGRAFIA

Alho, C., Lacher, T., e Gonçalves, H. *“Environmental degradation in the Pantanal ecosystem”*. in Bioscience 1988, vol 38, no. 3, pp 164-171.

Arruda, R. *“Populações tradicionais e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação”*. in Diegues, A. C. et alli. *“Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos”*. São Paulo. Hucitec. 2000.

Avtar, K., Kathryn, D., e Bernard, L. *“Methodology for participatory rapid resource assessment with indicators of sustainability”* Paper apresentado no simpósio internacional Systems-Oriented Research in Agriculture and Rural Development. Montpellier. 1994.

Bachelard, G. *“A água e os sonhos: ensaios sobre a imaginação da matéria”*. São Paulo. Martins Fontes. 1989.

Balée, W. *“Indigenous history and amazonian biodiversity”*. in Steen HK Tucker (eds.). *“Changing tropical forest: historical perspectives on today’s challenges in Central and South America”*. Durham. Forest History Society. 1992.

Banducci Jr, A. *“Sociedade e natureza no pensamento pantaneiro: representações de mundo e o sobrenatural entre os peões das fazendas de gado na “Nhecolândia” (Corumbá/MS)”*. Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Antropologia da FFLCH/USP. São Paulo. 1995.

Barros, A. L. *“Gente pantaneira: crônicas da sua história”*. Rio de Janeiro. Lacerda Editores. 1998.

Benevides, C., Leonzo, N. *“Miranda Estância: ingleses, peões e caçadores no Pantanal matogrossense”*. Rio de Janeiro. Editora Fundação Getúlio Vargas. 1999.

Benton, T. *“Ecology and social theory in the environmental debate”*. in Redclift, M., Benton, T. *“Social Theory and the Global Environment”*. London. Routledge. 1994.

Bourg, D. *“Os sentimentos da natureza”*. Lisboa. Instituto Piaget. 1997.

Bucher, E. et alii. *"Hidrovia: an initial environmental examination of the Paraguay-Parana Waterway"*. Manomet. Wetlands for the Americas. 1993.

Campos Filho, L. V. S. *"Tradição e ruptura: subsídios ao planejamento conservacionista, direcionado à pecuária e ao turismo, no pantanal de Poconé-MT"*. Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Biociências da UFMT. Cuiabá. 1998.

Colchester, M. *"Resgatando a natureza: comunidades tradicionais e áreas protegidas"*. in Diegues, A. C. et alii. *"Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos"*. São Paulo. Hucitec. 2000.

Corrêa Filho, V. *"Fazendas de gado do Pantanal Matogrossense"*. Rio de Janeiro. Ministério da Agricultura. 1955.

_____. *"Pantanaís matogrossenses"*. Rio de Janeiro. Conselho Nacional de Geografia. 1946.

Costa, M. F. *"História de um país inexistente: o Pantanal entre os séculos XVI e XVIII"*. São Paulo. Kosmos. 1999.

Cunha, P. *"Viagens e caçadas em Mato Grosso"*. Rio de Janeiro. Francisco Alves. 1922.

Descola, P. *"Ecologia e cosmologia"*. in Diegues, A. C. et alii. *"Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos"*. São Paulo. Hucitec. 2000.

Diegues, A. C. *"Inventário das áreas úmidas do Brasil: versão preliminar"*. São Paulo. USP, UICN, Ford Foundation. 1990.

_____. *"O mito moderno da natureza intocada"*. São Paulo. NUPAUB/USP. 1994.

_____. *"Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos"*. in Diegues, A. C. et alii. *"Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos"*. São Paulo. Hucitec. 2000.

Dramstad, W. E., Olson, J. D., Forman, R. T. T. "*Landscape ecology principles in landscape architecture and land-use planning*". Washington. Island Press. 1996.

Durand, G. "*A imaginação simbólica*". São Paulo. Cultrix. 1993.

Eitel, E. J. "*Feng-shui: a Arte do paisagismo sagrado na china antiga*". São Paulo. Editora Ground. 1985.

Fédération des parcs naturels Régionaux de France. "*Parques naturais regionais da França: apresentação da metodologia de criação - Documento Provisório*". Paris. 1996.

Federação dos Parques Naturais Regionais da França, Fundação Terceiro Milênio Pantanal, Parque Natural Regional de Brotonne. "*Projeto de apoio à criação do parque natural regional do Pantanal: termo de referência e previsão orçamentária*". Paris. 1997.

Forman, R. T. T, Godron, M. "*Landscape ecology*". New York. John Wiley & Sons. 1986.

_____ "*Ecologically sustainable landscapes: the role of spatial configuration*". in Forman, R. T. T., e Zonneveld, I.S. "Changing landscapes: an ecological perspective". New York, Springer Verlag, 1990.

Franco, M. A. R. "*Desenho ambiental: instrumento fundamental da arquitetura e do planejamento territorial*". São Paulo. FAUUSP. 1994.

Giddens, A. et alii. "*Modernização reflexiva*". Unesp. São Paulo. 1995.

Gomez-Pompa, A. "*Taming the wilderness myth*". in Bioscience, 42(4), 1992.

Green, B. H. "*The challenges of landscape conservation: a work plan for IUCN*". in Environmental Strategy: Newsletter of the IUCN Commission on Environmental Strategy and Planning, Number 7, November 1993.

Guha, R. “*O biólogo autoritário e a arrogância do anti-humanismo*” . in Diegues, A. C. et alii. “*Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*”. São Paulo. Hucitec. 2000.

Hunn, E. S. “*The value of subsistence for the future of the world*”. in Nazarea, V. D. et alii “*Ethnoecology - Situated knowledge / located lives*” . Tucson. The University of Arizona Press. 1999.

Jollivet, M. e Pavé, A. “*O meio ambiente: questões e perspectivas para a pesquisa*” in Vieira, P. F., Weber, J. et alii “*Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento - Novos desafios para a pesquisa ambiental*” . São Paulo. Cortez Editora. 1996.

Lammers, O., Moore, D., Treakle, K. “*Considering the Hidrovia: A preliminary report on the status of the proposed Paraguai - Paraná waterway project*”. Berkeley. International Rivers Network. 1994.

Larrère, C., e Larrère, R. “*Du bon usage de la nature: pour une philosophie de l'environnement*”. Paris. Aubier. 1997.

Latour, B. “*Jamais fomos modernos*”. São Paulo. Editora 34. 1994.

Lyle, J. T. “*Design for human ecosystems*”. New York. Van Nostrand. 1985.

Mittermeier, R., et alii. “*The pantanal region of Brazil: conservation problems and action priorities*”. Washington. World Wildlife Fund. 1987.

MMA/Funatura/Conservation International/ Fundação Biodiversitas/ UnB. “*Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e do Pantanal*”. Brasília. 1999.

Morin, E. “*O método: o conhecimento do conhecimento*”. São Paulo. Biblioteca Universitária. 1986.

Nazarea, V. D. “*A view from a point: ethnoecology as situated knowledge*”. in Nazarea, V. D. et alii “Ethnoecology - Situated knowledge / located lives” . Tucson. The University of Arizona Press. 1999.

————— “*Lenses and latitudes in landscapes and lifescapes*”. in Nazarea, V. D. et alii “Ethnoecology - Situated knowledge / located lives” . Tucson. The University of Arizona Press. 1999.

Noorgard, R. B. “*Development betrayed: the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future*”. Londres. Routledge. 1994.

Pimbert, M. “*Parques, comunidades e profissionais: incluindo ‘participação’ no manejo de áreas protegidas*”. in Diegues, A. C. et alii. “Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos”. São Paulo. Hucitec. 2000.

Posey, D. “*Manejo da floresta secundária; capoeiras, campos e cerrados (Kayapo)*” in Ribeiro, B. (org.). “Suma etnológica brasileira”. Vol. 1. Petrópolis. Vozes. 1987.

Proença, A. C. “*Pantanal: gente, tradição e história*”. Campo Grande. UFMS. 1992.

Programa Nacional do Meio Ambiente. “*Plano de conservação dabacia do Alto Paraguai – PCBAP/Projeto Pantanal*”. Brasília. PNMA. 1997.

Rbeiro, R. A. “*Taboco – 150 anos: balaio de recordações*”. Campo Grande. 1984.

Roué, M. “*Novas perspectivas em etnoecologia: “saberes tradicionais” e gestão dos recursos naturais*”. ”. in Diegues, A. C. et alii. “Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos”. São Paulo. Hucitec. 2000.

Sarkar, S. “*Restaurando o mundo selvagem*”. ”. in Diegues, A. C. et alii. “Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos”. São Paulo. Hucitec. 2000.

Schama, S. “*Paisagem e memória*”. São Paulo. Cia. das Letras. 1995.

Scully, V. *“Architecture: the natural and the manmade”*. New York. St. Martin’s Press. 1991.

Silva, C., Silva, J. *“Estratégias de sobrevivência de comunidades tradicionais no Pantanal Matogrossense”*. São Paulo. NUPAUB/USP. 1992.

Steinitz, Carl. *“ A framework for planning practice and education”*. in *Process Architecture*, no 27: Ecological Landscape Planning.

Thomas, K. *“O homem e o mundo natural”*. São Paulo. Cia. das Letras. 1983.

Torrance, R. M. (Ed) *“Encompassing nature: a sourcebook. nature and culture from ancient times to the modern world”*. Washington. Counterpoint. 1999.

WWF. *“Retrato da navegação no Alto Paraguai: relatório da expedição técnica realizada entre os dias 3 e 14 de novembro de 1999 no rio Paraguai entre Cáceres e Porto Murtinho”*. Brasília. 2001.

Zonneveld, I. S. *“Scope and concepts of landscape ecology as an emerging science”*. in Forman, R. T. T., e Zonneveld, I.S. *“Changing landscapes: an ecological perspective”*. New York, Springer Verlag, 1990.