

PANTANAL: UMA BREVE LEITURA AMBIENTAL E SOCIOECONÔMICA

PANTANAL: A BRIEF ENVIRONMENTAL AND SOCIO-ECONOMICAL READI

Enaile do Espírito Santo Iadanza
Manoel Pereira de Andrade⁷

RESUMO: Este artigo aborda algumas das questões ambientais e socioeconômicas relacionadas às formas de exploração às quais o Pantanal Mato-grossense tem sido submetido. As alterações no arcabouço e na constituição do meio natural comprometem a vida do pantaneiro e a fauna e flora da região. Neste sentido, tanto o que ocorre no interior da planície como os acontecimentos no entorno do Pantanal são fundamentais para o seu equilíbrio. Assim, as análises realizadas devem se apoiar no processo histórico de constituição do Pantanal e abordar a região em sua totalidade para realizar uma intervenção concertada, com as devidas considerações às diversidades do ecossistema e às populações existentes. As medidas a serem adotadas na região devem possibilitar compatibilizar o crescimento econômico, a conservação do meio natural e a equidade social, revertendo o processo de degradação socioambiental e a redefinição das formas de apropriação e uso dos recursos naturais, com a necessária e efetiva participação das populações locais.

Palavras-Chave: Pantanal. Meio Ambiente. Socioeconomia. Mato Grosso.

ABSTRACT: This article addresses some of the environmental and socio-economical issues related to the ways of exploitation to which the Pantanal Mato-grossense has been submitted to. The alterations in the framework and in the creation of the natural environment put at risk the pantaneiro man's life and the fauna and flora of the region. In this sense, both what occurs in the interior of the plain and the events surrounding the Pantanal are fundamental for its balance. Thus, the analyses carried out must be based on the historical process of formation of the Pantanal and consider the region in its whole to make a correct intervention, with due consideration to the diversities of the ecosystem and to the existent population. The measures to be adopted in the region must make the economic growth, the conservation of the natural environment and the social equity compatible, inverting the degradation of the socio-environmental process and the redefinition of the forms of appropriation and use of the natural resources, with the necessary and effective participation of the local population.

Keywords: Pantanal. Environment. Socio-economy. Mato Grosso.

⁷ Engenheira Agrônoma, mestre em Geografia Humana e doutora em Geografia e Planejamento Regional e Engenheira Agrônoma, mestre em Economia Agrária e doutor em Economia Agrária e Sociologia Rural.

Introdução

O Pantanal Mato-grossense é um ecossistema ímpar que possui importantes particularidades, principalmente quanto a sua fauna e flora. A planície pantaneira é, especialmente, caracterizada por seus baixos gradientes topográficos. Sua altimetria varia de 84 metros na várzea a 200 metros no sopé das escarpas orientais (VALVERDE, 1972). Na direção leste-oeste, possui uma inclinação suave variando de 3 a 5%, e de Norte para Sul é ainda menor, indo de 0,3 a 1,5% de declividade (FRANCO; PEREIRA, 1982). É esta baixa declividade do Pantanal que, em muito, contribui para o lento escoamento das águas que vertem das regiões mais altas de seu entorno.

No entanto, é a má drenagem a principal causadora das cheias e alagamentos na região, resultado de um sistema de drenagem denso e geralmente obstruído por sedimentos aluviais. Desta forma, os leitos dos rios que cruzam o Pantanal não conseguem escoar as águas provenientes das enchentes e, assim, suas margens transbordam inundando a planície em várias direções.

A malha fluvial da região também é responsável pelo alagamento da terra, em determinados períodos do ano, e é a principal mantenedora da diversidade da vida animal e vegetal. Os rios mais importantes que compõem o mosaico fluvial do Pantanal são o Apa, o Bento Gomes, o Cuiabá, o Miranda, o Negro, o Piquiri, o São Lourenço e o Taquari, tributários, direta ou indiretamente, do rio Paraguai e responsáveis pelo

depósito de sedimentos no período dos alagamentos. A maior parte dos rios que drenam a planície pantaneira possui suas nascentes fora deste espaço, reforçando a importância da relação estreita entre o Pantanal Mato-grossense e suas adjacências e a necessidade de se ter em conta o que acontece nas áreas do entorno do Pantanal.

Para o ecossistema pantaneiro é fundamental o movimento das águas ao longo do ano. É esta oscilação da lâmina d'água que enriquece os solos com matéria orgânica, renovando a vida e conferindo ao Pantanal especificidades que o caracterizam como uma das regiões privilegiadas do planeta. O movimento das águas, de uma forma geral, é distribuído ao longo do ano, em períodos de enchimento, cheia, vazante e seca. Nestes intermitentes movimentos das águas, as diversas feições esculpidas no espaço específico do Pantanal Mato-grossense reservaram uma série de denominações regionais: baías, corixos, cordilheiras, barreiros são algumas delas.

Este movimento das águas no Pantanal Mato-grossense não ocorre uniformemente em toda a planície. A diferença na altura do nível da água na parte superior, comparada com o nível da água em sua parte inferior, chega a ter aproximadamente seis meses de intervalo (figura 1). Neste sentido, o Pantanal cumpre um papel essencial de regulador das enchentes, retardando o fluxo das águas e funcionando como uma esponja. Este efeito tem importância vital no funcionamento do ecossistema e também para as atividades humanas que se desenvolvem no seu espaço ou a ele estão relacionadas (BUCHER et al., 1994).

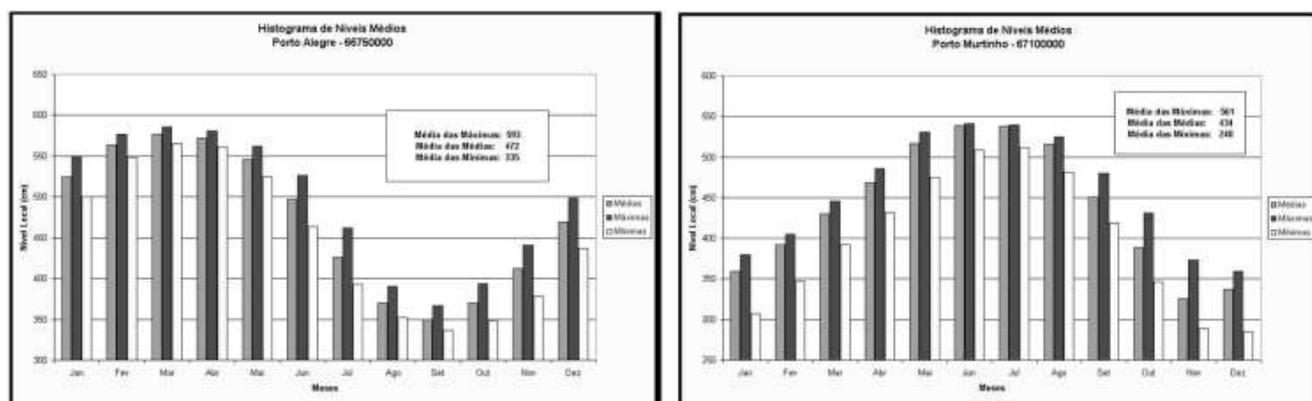


Figura 1 - Níveis médios da água no Pantanal Mato-grossense em sua parte superior e inferior, 2010. Fonte: CPRM, 2011.

Para as comunidades existentes na planície inundável do Pantanal, o movimento das águas determina a dinâmica de suas atividades. O período seco é identificado pela quase inexistência da água nas baías e corixos. Predomina, em locais mais distantes das margens dos rios, a água dos poços, apesar de muitos nesse período secarem. A atividade econômica mais forte é a agricultura, e o gado engorda com o pasto nativo do Pantanal, apesar de ao final da estiagem também apresentarem perda de peso pela falta de pasto que secou, especialmente quando a estiagem prolonga-se um pouco mais. O período das águas é caracterizado, de uma forma geral, pelas estradas, baías e corixos inundarem. O gado passa a requerer cuidados adicionais, pois, caso contrário, poderá sofrer perdas de peso, principalmente pela redução das áreas de pastagens pela inundação das mesmas.

A vegeta o existente na planície pantaneira tem grande influência dos ecossistemas que a rodeiam. Ela   uma mistura de tipos de vegeta es e espécies provenientes de outras regiões, principalmente do seu entorno. “O Pantanal se localiza num *carrefour*

fitogeográfico de primeira magnitude, no qual convergem quatro das principais províncias fitogeográficas da América do Sul: Amazônia, Cerrado, Florestas Meridionais e Chaquenha, que contornam o Pantanal” (ADAMOLI, 1986). A maior ou menor participa o desses ecossistemas na planície inundável do Pantanal está diretamente relacionada aos condicionamentos ambientais de cada local e determinam os diversos Pantanaes. As espécies que definirão a fisionomia destes Pantanaes serão aquelas mais adaptadas às condi es ambientais, que passaram por um processo intenso de sele o natural.

Políticas Públicas e o Pantanal

O Pantanal permaneceu, até inícios do século XX, sendo um espaço de atua o privilegiado em rela o às iniciativas privadas que eram respaldadas pelo Estado. A constru o da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil, no início do século mencionado, e o começo da constru o da rodovia transpantaneira, já nos anos 70, se constituíram em uns poucos exemplos da a o estatal nesta região.

O Estado através de políticas públicas teve um importante papel na expansão e na consolidação das regiões de fronteira do território brasileiro, e esteve fortemente influenciado por interesses privados de grandes capitais. Historicamente, Estado e capital atuaram, em geral, de comum acordo no processo de integração dos espaços fronteiriços brasileiros. Normalmente, têm sido cúmplices no estabelecimento de formas de explorações que não vêm considerando as especificidades socioeconômicas, culturais e ambientais. Nesta concepção de ocupação foi que se deu a exploração das terras do Pantanal Mato-grossense, assim como da Amazônia. O Estado brasileiro, durante a primeira metade do século XX, procurou incorporar à economia nacional, a planície do Pantanal e a região na qual ela está inserida, ou seja, a região Centro-Oeste, qualquer que fosse sua constituição fisiográfica.

Especialmente a partir do golpe militar de 1964, as medidas de abrangência nacional, como as aplicadas através do sistema de crédito, de pesquisa e de assistência técnica e extensão rural, e aquelas de âmbitos setoriais ou regionais, proporcionaram transformações de natureza econômica, social e ambiental no espaço pantaneiro. Independentemente de suas destinações, elas foram formuladas com base nos princípios de "Desenvolvimento e Integração", ditados pelos governos militares que se sucederam por mais de duas décadas. Nos anos 70, as políticas públicas dirigidas às regiões de fronteira empreenderam grandes esforços através dos "Programas Especiais", que tinham como finalidade direcionar recursos às áreas previamente selecionadas e que supostamente apresentassem reconhecidos potenciais de desenvolvimento.

O governo ditatorial promoveu inúmeras reformas no aparelho de Estado, no sentido de implementar sua estratégia de desenvolvimento nas regiões de fronteira. As reformas efetivadas compreenderam a reestruturação, o fechamento e a criação de diversos órgãos federais e estaduais, com o objetivo de torná-los capazes de servir ao regime. Foram várias as medidas adotadas pelos governos militares que influenciaram os setores produtivos e as relações sociais estabelecidas no Pantanal Mato-grossense, com forte alteração no meio natural e na conservação de seus recursos. Uma das primeiras a serem adotadas pelo governo militar, e que abrangeu o Pantanal, foi a reformulação, em 1967, da Comissão de Desenvolvimento do Centro-Oeste, que havia sido criada em 1961, transformando-a na Superintendência para o Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco) e, posteriormente, em 1971, a aprovação do Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Prodoeste).

Outras medidas de abrangência nacional influenciaram, ainda que indiretamente, o processo de transformação socioeconômica e ambiental do Pantanal, como a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia - Sudam e a aprovação do Programa de Integração Nacional - PIN, em 1966 e 1970, respectivamente. A partir de 1978, com a criação do estado de Mato Grosso do Sul, as políticas voltadas para a região Amazônica passaram a abranger a porção do Pantanal contida no estado de Mato Grosso, o qual foi totalmente abarcado pela área de competência da Amazônia Legal. Antes do desmembramento de Mato Grosso a área de jurisdição da Amazônia Legal deste estado, abrangia somente a região ao norte do paralelo 16° e, portanto, acima da área de localização do Pantanal.

Os principais planos, programas e projetos de desenvolvimento setoriais e regionais, adotados pelo Estado nos últimos 30 anos e que tiveram repercussão na planície pantaneira, podem ser divididos em três grupos. Esta divisão está relacionada à área de abrangência de cada um dos instrumentos de políticas públicas em referência à área da planície pantaneira e, de alguma forma, está ligado aos graus de influência nas atividades produtivas e nos processos de alteração do Pantanal.

As políticas que tiveram menor grau de influência na região do Pantanal propriamente dito, ou seja, aquelas que foram destinadas prioritariamente a outras regiões do país, podem ser agrupadas num primeiro bloco. Este é o caso do Programa de Integração Nacional - PIN e do Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e do Nordeste - Proterra, este último, criado também em 1970, serviu tão somente como complemento ao primeiro (ANDRADE, 1989).

A meta principal do PIN era promover a "integração nacional", devassando os "espaços vazios" da Amazônia e exterminando as tensões sociais, nomeadamente no Nordeste brasileiro. Em que pese sua ambiciosa meta, o PIN se restringiu a reduzidos projetos de colonização e à implantação de infraestruturas. Em seu bojo, foram construídas as rodovias Transamazônica, cujo objetivo era tentar impulsionar o fluxo populacional do nordeste brasileiro para o norte, e a Cuiabá-Santarém, que fez a conexão do centro-sul ao norte do país. Esta rodovia teve e continua tendo significativa influência nos processos de transformação dos espaços à montante da planície pantaneira, principalmente nas áreas do entorno da capital do estado de Mato Grosso. Em relação ao Proterra, seu

objetivo, definido no Decreto-lei de sua criação, foi o de "promover o mais fácil acesso do homem à terra, criar melhores condições de emprego de mão-de-obra e fomentar a agroindústria nas regiões compreendidas na área de atuação da Sudam e Sudene".

Num outro bloco estão agrupadas aquelas políticas que tiveram ação direta na região em que o Pantanal está inserido, mas a princípio, suas metas não continham nenhuma ação relacionada diretamente ao espaço da planície inundável. O Programa de Polos Agropecuários e Agro-minerais da Amazônia - Polamazônia, o Programa de Desenvolvimento da Grande Dourados - Prodegran e o Programa Integrado de Desenvolvimento da Região Noroeste - Polonoroeste são aqueles que se enquadram neste grupo. Destes programas, o último foi o que mais influência teve no espaço pantaneiro. Seu objetivo principal era implantar a via terrestre de ligação entre Cuiabá e Porto Velho, além de outras vias secundárias a montante do Pantanal.

Um terceiro grupo contém aqueles programas relacionados diretamente à planície pantaneira e que a afetam decisivamente. Nele estão contidos dois programas especiais: o Programa de Desenvolvimento do Cerrado - Polocentro e o Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal - Prodepan. Estes dois programas foram capazes de, juntos, implementar uma série de ações, suficientes para provocar graves alterações na dinâmica do Pantanal. O primeiro abrangeu, em grande parte, o planalto adjacente, e o segundo teve o âmago da planície pantaneira como espaço de sua implementação.

O Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal - Prodepan, criado em 1974, consistiu numa disposição política do Estado para estimular a iniciativa

privada na região e inseri-la no processo capitalista de desenvolvimento. Suas metas restringiram-se à construção de estradas e ao incentivo à modernização, particularmente da pecuária. Dentro da mesma lógica das demais políticas de intervenção dirigidas para a região de fronteira, a preocupação com o desenvolvimento social e de conservação dos recursos naturais foram praticamente nulas.

Esses planos, programas e projetos voltados direta ou indiretamente para a região, não tinham nenhum tipo de preocupação com o ambiente ou com aqueles que ali viviam. Ao contrário, são inúmeros os exemplos que acusam estas políticas como sendo responsáveis diretas por assolarem os recursos e excluírem populações. Elas continham as diretrizes gerais de integração e expansão do território brasileiro, e, de alguma forma, eram complementares àquelas destinadas à intensificação dos sistemas de produção.

Deste modo, quando se busca refletir sobre o desenvolvimento social, econômico e cultural e a conservação do Pantanal, é importante associar as políticas públicas e privadas adotadas nas regiões de fronteira com as de modernização da agricultura. Estas se caracterizaram pela forte discriminação de alguns tipos de produtos e categorias de produtores em detrimento de outros e não levaram em conta a diversidade existente nos diferentes ecossistemas onde deveriam ser implementadas nas várias regiões do Brasil.

Impactos ambientais e socioeconômicos

O desenvolvimento capitalista brasileiro ao longo de décadas veio buscando inserir novas áreas de fronteira à economia nacional, fazendo com que os espaços da Amazônia e do Centro-Oeste, entre eles o

Pantanal, passassem a ser alvo de diferentes formas de ocupação humana e de atividades de exploração. Nestas regiões de fronteira, quase de forma simultânea, ocorreram a expansão das atividades produtivas e a modernização na base técnica de produção, a partir da utilização de adubos, sementes, venenos e principalmente, maquinário. Deste modo, as agressões ao meio natural foram sendo ampliadas no Pantanal e, principalmente, em seu entorno.

Os acontecimentos no entorno do Pantanal são fundamentais para o estabelecimento de seu equilíbrio. Qualquer perturbação que altere o arcabouço e a constituição do meio natural desta região poderá ser irreversível para garantir a qualidade de vida do pantaneiro e para a diversidade de sua fauna e flora. Entretanto, a opção de se privilegiar pesquisas e análises levando em consideração apenas o entorno da planície pantaneira acaba, quase sempre, minimizando o que tem ocorrido no interior da mesma, que se resume, geralmente, a agressões ao seu meio ambiente. Tal opção favorece uma intervenção desconcertada no Pantanal, sem as devidas considerações às diversidades do ecossistema e às populações existentes. A adoção de cercas no Pantanal é um exemplo disto.

A modernização da agricultura, levada a cabo na região do entorno do Pantanal, deu origem a efeitos perversos na planície pantaneira. A expansão dos grandes empreendimentos agropecuários, fundamentalmente, aqueles baseados em monoculturas, especialmente de arroz, de cana-de-açúcar e de soja foi, sem dúvida, a grande responsável por estes efeitos. Estes empreendimentos utilizam abusivamente insumos agrícolas e máquinas, as quais não levam em consideração a composição e estrutura dos solos e os cursos de água da região.

Os sistemas de práticas orientadas pelo processo de modernização eram empregados indistintamente nos locais, qualquer que fossem suas características. Estas práticas proporcionaram o desmatamento; a lixiviação e erosão dos solos; o assoreamento dos rios com a deposição de sedimentos, e a contaminação do lençol freático, das fontes e dos cursos de água formadores do Pantanal. Seus reflexos na planície pantaneira foram demasiadamente negativos, com significativas repercussões no ecossistema como um todo.

A instalação da agroindústria canavieira no entorno da planície pantaneira foi outra das atividades que ajudou, e até nossos dias vem ajudando, a degradar o meio natural. Além das técnicas utilizadas na lavoura de cana-de-açúcar, sua industrialização tem como resíduo poluente o vinhoto, que é despejado nos cursos de água, acabando por atingir a planície inundável.

A atividade garimpeira também é uma das que apresenta grande peso na agressão ao ambiente do Pantanal Mato-grossense. Ela foi uma das primeiras explorações da região, mas sua mecanização tem tornado esta prática ainda mais nociva. O emprego de máquinas, que por um lado aumentou a produtividade do trabalho nos garimpos, exacerbou a poluição, provocou desvios nos cursos de água e acelerou o assoreamento dos rios, provocado pela erosão intensiva de suas margens e conseqüente a deposição de sedimentos nos leitos dos rios. Este cenário é agravado ainda mais pela utilização indiscriminada do mercúrio, grande causador da contaminação química dos garimpeiros, como também dos cursos fluviais.

Ainda, cidades como Cuiabá e Corumbá têm se tornado fontes de poluição do Pantanal. Seu crescimento desordenado e a falta de investimentos em infra-estruturas básicas vêm, ao longo de décadas,

gerando problemas graves de saneamento, com a falta de esgotos e de tratamento de resíduos tóxicos e de lixo urbano, que acabam por atingir os lençóis freáticos e os rios da região.

Na planície pantaneira, o resultado deste processo, que ocorre no meio rural brasileiro, tem gerado graves problemas às populações que vivem naquele espaço, bem como causado danos aos recursos naturais da região. Os desmatamentos, inclusive das matas ciliares, vêm provocando alterações nos padrões hidrológicos, quer pela migração de canais em rios locais (BUCHER et al., 1994), quer pelo seu assoreamento. Realizado, principalmente, para a introdução de pastos, mas também para a produção de carvão, o desmatamento vem causando um significativo desequilíbrio na flora e fauna da planície pantaneira.

Outra prática rotineira que provoca danos significativos no interior da planície pantaneira tem sido as queimadas, normalmente realizadas a seguir ao desmatamento. Elas ocorrem, especialmente, para o cultivo dos pastos. Não se pode confundir as queimadas, cujo objetivo é a implantação de sistemas modernos de pecuária, com aquelas desenvolvidas a séculos, pelos camponeses, para o cultivo de subsistência. As destinadas à implantação dos sistemas de produção modernos, baseados no cultivo de pastos, abrangem grandes áreas produzindo danos de grande expressão ao meio ambiente.

Há décadas o Pantanal foi objeto da introdução de novas raças de animais domésticos, o que possibilitou o sobrepastoreio, principalmente devido às características sedentárias das espécies introduzidas. O gado pantaneiro constituiu-se no animal adaptado às condições adversas que o ambiente pantaneiro lhes

apresentava, e, no entanto, foi quase totalmente substituído na pecuária pantaneira pelo gado de raça indiana, que produz maior quantidade de carne.

As construções indiscriminadas de estradas e diques, tanto por parte do Estado como por privados, trouxeram problemas à sazonalidade das inundações nos locais de sua ocorrência. Tal fato prejudicou a drenagem das águas pantaneiras, favorecendo as inundações e secas de áreas cada vez maiores, e por mais tempo. Estas construções prejudicam ainda a migração dos peixes, fenômeno importante para a reprodução de algumas espécies. Fatos que vêm contribuir para agravar a situação das populações locais, especialmente dos camponeses pantaneiros.

Mas um dos indicadores de maior significado no Pantanal, e que expressa a materialização da modernização da agricultura nesta região é, sem dúvida, a implementação de cercas. Elas reafirmam a apropriação dos recursos e o domínio da propriedade e constituem-se num dos principais mecanismos de desequilíbrio ambiental, econômico e social (IADANZA, 1993).

O cercamento das terras proporciona o encarceramento de animais silvestres e do gado restringindo o comportamento "permeante" destes animais e sua livre circulação. Impedem, durante o período da seca, o acesso dos animais à água e os tornam desprotegidos em relação às enchentes, pois impossibilitam a fuga para locais mais elevados da planície. Provocam também, o sobrepastoreio e o desequilíbrio das espécies vegetais. Uma região sem cercas permite um movimento migratório de animais silvestres e do próprio gado bovino, determinando a utilização equilibrada de todas as espécies vegetais.

Igualmente, o subpastoreio pode ser gerado pela ocorrência de cercas, pois algumas áreas de pastos naturais acabam sendo subutilizadas, tornando o sistema vulnerável, especialmente ao fogo (ODUM, 1988).

Ainda em relação às cercas, sua introdução no Pantanal foi se consolidando como a grande causadora da inviabilidade dos pastos de uso comum na região. Estes espaços garantiam a reprodução de famílias que não tinham áreas de pasto suficientes para a criação dos animais, necessários à sua sobrevivência. Desta forma, os pastos coletivos do Pantanal eram um importante recurso, que garantiam a subsistência das famílias, os quais diminuíram consideravelmente com o cercamento. Além disto, as cercas poderão, quando utilizadas por diferentes famílias de camponeses de uma mesma comunidade, constituir-se num dos pontos de estrangulamento das relações de parentesco e, principalmente de vizinhança existentes entre elas.

Estas ameaças têm atingido gravemente a fauna do Pantanal, inclusive com algumas espécies correndo riscos de serem extintas. Os animais silvestres permanecem constantemente nesta situação devido à caça e pesca predatórias que agravam ainda mais a sua existência. O massacre desmedido destes animais, como o jacaré-do-Pantanal, o crocodiliano mais explorado do mundo para obtenção de sua pele, e a pesca realizada com redes e em períodos críticos importantes para a reprodução e proliferação dos peixes são exemplos destas ameaças existentes na planície.

Atualmente o Pantanal vem sendo um dos lugares exóticos procurados por pessoas de outras regiões do Brasil e de vários países, especialmente através do turismo ecológico. As opiniões em relação às formas de

turismo que respeitem o ambiente são bastante controversas. Em algumas partes do país, inclusive no Pantanal, essa modalidade de turismo também tem sido a responsável por perturbações, quer na natureza, quer na vida dos moradores locais. Os empreendimentos turísticos, na nova "onda" ecológica, têm buscado nas populações locais a força de trabalho, como "guias", canoieiros ou motoristas, que como "inseridos no ambiente" também são curiosos aos olhos dos turistas. Os eleitos para venderem sua força de trabalho acabam por exemplo expondo os "ninhais", levando turistas periodicamente a estes espaços, que acabam por causar distúrbios ambientais. Estas formas de turismo desordenado, sem nenhum tipo de controle, e realizada em áreas especiais de reprodução de animais silvestres têm causado graves riscos ao ecossistema pantaneiro.

As transformações sociais e econômicas que foram desencadeadas, nas últimas décadas no Pantanal, têm vindo a colocar em risco seus ecossistemas e as condições de vida das comunidades camponesas, indígenas, e remanescentes de antigos quilombos. Estas comunidades construíram durante séculos, os seus saberes em relação ao meio, utilizando os recursos naturais sem destruí-los. A apropriação e uso destrutivo dos recursos, pelas formas de exploração em curso, têm se constituído numa das fontes de ameaça, especialmente, à perpetuação destas comunidades.

Considerações Finais

O Pantanal Mato-grossense está inserido num todo econômico, social e ambiental, sendo assim, qualquer medida que possa melhorar as condições de vida de suas populações e a conservação de seus recursos naturais deve ter em conta o conjunto das

referidas dimensões.

A especificidade do ecossistema pantaneiro gerou reações à avalanche modernizadora da agricultura e ao desenvolvimento rural, impostos pelas políticas públicas, em especial no período dos governos militares. O processo histórico de constituição dos espaços do Pantanal pode ter excluído boa parte do seu território das intervenções de expansão e modernização do seu setor agrícola.

Tendo em vista as características ambientais, os processos históricos e as transformações que vêm ocorrendo na estrutura produtiva e sócio-ambiental do Pantanal, é possível afirmar que esta região vem passando por uma forte crise. Crise esta, provocada pela destruição de seus recursos naturais e pela diminuição da produção, da qual a bovina é a de maior expressão. Desta feita, a região pantaneira passa por um grande dilema, que consiste na necessidade de aumentar sua produção, melhorar as condições de vida das populações locais e conservar o ambiente.

É necessário formular, para o Pantanal, estratégias de desenvolvimento cujo princípio fundamental seja a compatibilidade entre o crescimento econômico, a conservação do meio natural e a equidade social. Nestes termos, em nível local, o desenvolvimento não pode ser pensado estando submetido à lógica da base técnica de produção, sendo ela a mesma que foi responsável pela modernização da agricultura brasileira nos anos 70 e 80.

As transformações que vêm se processando no Pantanal e no planalto adjacente, podem receber novos impulsos. Isto responsabiliza o Estado brasileiro, e remete aos setores organizados da

sociedade maiores atenções, sob pena de que seus efeitos continuem aumentando as desigualdades sociais e o esgotamento dos recursos naturais. Diante deste quadro, as medidas de caráter estratégico e as ações decisivas de desenvolvimento

a serem adotadas no Pantanal devem possibilitar a reversão definitiva do processo de degradação sócio-ambiental e a redefinição das formas de apropriação e uso dos recursos naturais com a participação efetiva das populações locais.

Referências

- ADAMOLI, Jorge. A Dinâmica das Inundações no Pantanal. In: Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal, I, 28 novembro a 4 de dezembro de 1984, Corumbá, Mato Grosso do Sul. *Anais...* Brasília, Distrito Federal: EMBRAPA, 1986. p. 105-106.
- ANA - Agência Nacional de Águas. *Implementação de práticas de gerenciamento integrado de bacia hidrográfica para o Pantanal e Bacia do Alto Paraguai*. ANA/GEF/PNUMA/OEA: programa de ações estratégicas para o gerenciamento integrado do Pantanal e Bacia do Alto Paraguai: relatório final. Brasília: TDA Desenho & Arte Ltda., 2004. 316 p.
- ANDRADE, Manoel Pereira de. *Estrutura Fundiária, Modernização e Distribuição da Renda na Agricultura Mato-grossense*. Piracicaba, 1989. (mestrado USP).
- BUCHER, Enrique H. et al. Hidrovia: Uma Análise Ambiental Inicial da Via Fluvial Paraguai - Paraná. *Humedales para las Americas*, Publicação nº 10. Manomet, Massachusetts, USA e Buenos Aires, Argentina, 1994.
- CARVALHO, H. M. de. *Desenvolvimento Sustentável e Padrões de Sustentabilidade: Contextualização para o Estado de Mato Grosso*. Pnud/PRODEAGRO. Cuiabá, 1993.
- CAVALCANTI, Clóvis (Org.). *Desenvolvimento e Natureza: estudos para uma sociedade sustentável*. Recife/São Paulo: Fundação Joaquim Nabuco/Cortez, 1995.
- CPRM - *Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Previsão de Níveis d'água no Pantanal*. <http://www.cprm.gov.br/>, capturado em 08 de junho de 2011.
- EMBRAPA Pantanal. Corumbá-MS. *IV Plano Diretor Embrapa Pantanal 2008 - 2011 - 2023*. Corumbá, MS, 2008. 35p.
- FERREIRA, Eudson de C. et al. A Questão Ecológica no Meio Rural Mato-grossense. GERA-Centro de Estudos e Pesquisas do Pantanal, Amazônia e Cerrado. *Cadernos do NEPO/UNICAMP*, 1984.
- FRANCO, M. S. M. & PEREIRA, R. Geomorfologia. In: *Projeto RADAMBRASIL*, Folha SE 21 Corumbá e parte da Folha SE 20. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Produção Mineral, 1982. 448 p.
- GALDINO, Sérgio; VIEIRA, Luiz Marques & PELLEGRIN, Luiz Alberto (editores técnicos). *Impactos ambientais e socioeconômicos na Bacia do Rio Taquari - Pantanal*. Corumbá-MS: Embrapa Pantanal, 2006. 356 p.
- IADANZA, Enaile do E. S. *Produção Camponesa nos Pantanaís de Mato Grosso: estudo da comunidade de São Pedro, município de Barão de Melgaço*. Dissertação (Mestrado em Geografia). – FFLCH-Universidade de São Paulo/USP São Paulo, 1993.
- MAYERSON, F. A. S.. *O Aproveitamento e Proteção do Pantanal: análise crítica do estudo de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Alto Paraguai-EDIBAP*. SEMA/MINTER. Brasília. 1981. (mimeo)
- ODUM, Eugene Pleasants. *Fundamentos de Ecologia*. 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1988. 927 p.
- PADOVANI, Carlos Roberto. *Dinâmica espaço-temporal das inundações do Pantanal*. Tese (Doutorado em Geografia) – USP/ESALQ/Ecologia Aplicada. São Paulo-SP.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA. Pantanal, Nova Fronteira Econômica. I Encontro do Programa de Desenvolvimento do Pantanal: conferências, proposições e subsídios. *Anais...* Corumbá, 1974.
- VALVERDE, Orlando. Fundamentos Geográficos do Planejamento Rural do Município de Corumbá. *Revista Brasileira de Geografia*. Rio de Janeiro, 34 (1):49-144, jan/mar, 1972.