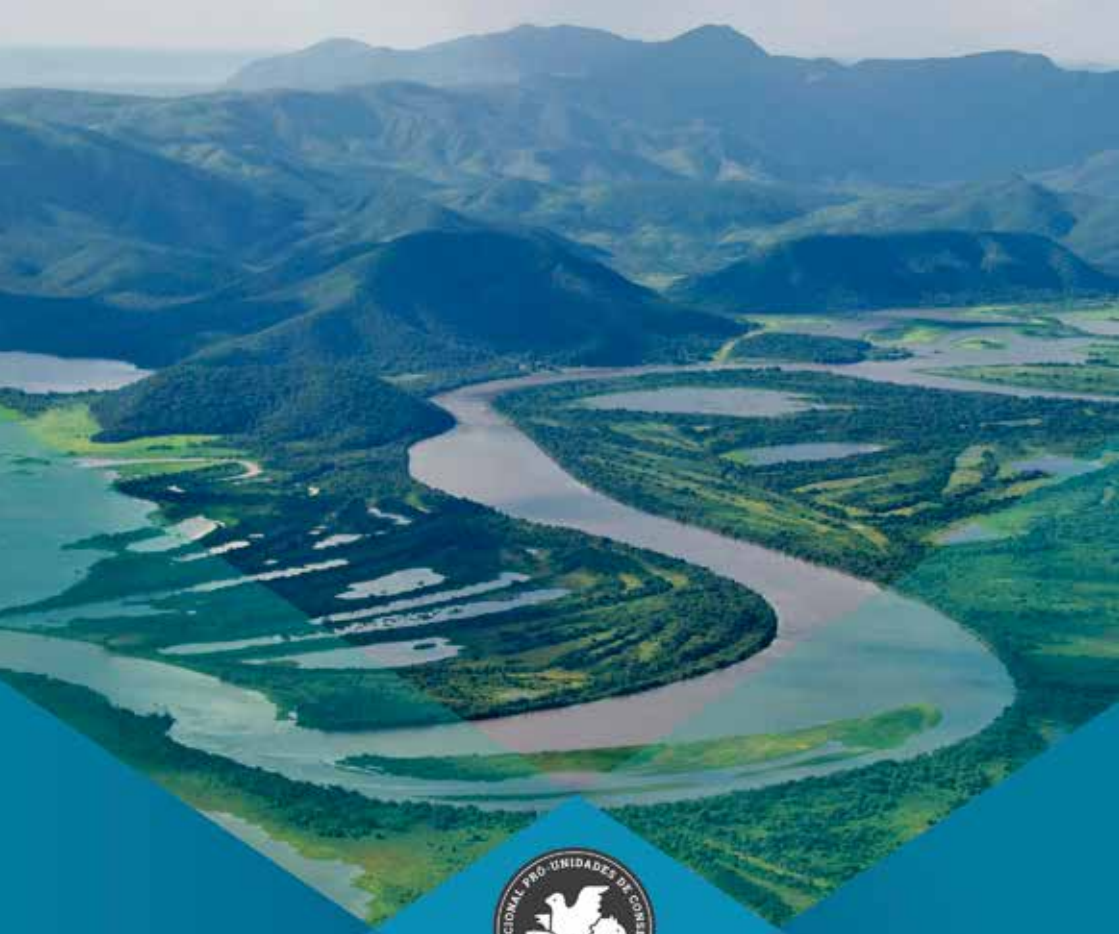

PANTANAL MATOGROSSENSE:

UM SANTUÁRIO PARA A HUMANIDADE

A História da Criação do Complexo de Unidades de Conservação da Região da Serra do Amolar (Bacia do Alto Rio Paraguai) e seus Desdobramentos

PANTANAL MATOGROSSENSE: UM SANTUÁRIO PARA A HUMANIDADE
A HISTÓRIA DA CRIAÇÃO DO COMPLEXO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA REGIÃO DA SERRA DO AMOLAR (BACIA DO ALTO RIO PARAGUAI) E SEUS DESDOBRAMENTOS

Realização: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação

Pesquisa:
Natacha Sobanski

Texto:
Natacha Sobanski
Angela Kuczach

Revisão:
Fabiani Matos

Fotografia:
Fabio Olmos
Angela Kuczach
Marcos Amend
Haroldo Palo Jr – Instituto Homem Pantaneiro

Diagramação:
Bruno Bonaldi

Agradecimentos:
Maria Tereza Jorge Pádua
George Schaller
Peter G. Crawshaw Jr.
Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar

© 2018 Rede Pró UC
Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.
A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é da Rede Nacional Pró Unidades de Conservação - Rede Pró UC.

"Olhe ao seu redor no Pantanal, veja a beleza,
e pense no que você pode fazer para salvá-la para seus filhos,
seus netos, para o Brasil e o mundo."
George Schaller

ÍNDICE

RESUMO EXECUTIVO 5

1. PANTANAL, UM SANTUÁRIO DE TODA A HUMANIDADE 6

2. AMEAÇAS AO PANTANAL 10

3. A PROTEÇÃO DESSE SANTUÁRIO AMEAÇADO: CRIAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DO PANTANAL MATROGROSSENSE E DO COMPLEXO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA SERRA DO AMOLAR.....14

3.1 ESFORÇOS COMPLEMENTARES: RESERVA DA BIOSFERA DO PANTANAL.....19

3.2 A PROTEÇÃO DE NOVAS ÁREAS 19

3.3 DESDOBRAMENTOS E CONTINUIDADE 21

4. HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO E EXPANSÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS NO PANTANAL....23

5. SERRA DO AMOLAR – UM OLHAR PARA O FUTURO.....29

6. POR QUE CRIAR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – ASPECTOS CONCEITUAIS À LUZ DA NOSSA LEGISLAÇÃO 31

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....34

Rio Paraguai - Haroldo Palo Jr. (Instituto Homem Pantaneiro)

RESUMO EXECUTIVO

A presente publicação registra a história de criação de um dos mais importantes e significativos complexos de Unidades de Conservação do Brasil, único em sua representatividade, que protege um dos mais ricos ecossistemas do planeta: as áreas alagadas e secas da Serra do Amolar, o coração do Pantanal Matogrossense.

Falar do Pantanal é falar sobre a vida em toda a sua exuberância e diversidade. Paisagens deslumbrantes, um dos poucos biomas brasileiros em que a fauna selvagem está ao alcance dos olhos do observador em toda sua plenitude. Também é falar sobre um espaço em que o ser humano ainda precisa se curvar à dinâmica natural, determinada pelo sistema de cheias e secas. A cada ano, com a chegada das chuvas, o Pantanal alaga, obrigando a fauna terrestre a buscar refúgio em áreas secas, ao mesmo tempo que a vida explode nos ninhais. Quando a água baixa, escoando para fora do bioma pelo Rio Paraguai rumo à bacia do Prata, a seca torna tudo mais difícil, alimento e abrigo tornam-se mais escassos e algumas espécies, então, precisam ampliar suas áreas de vida para conseguir sobreviver. Do mesmo modo, a existência de atividades humanas está condicionada a respeitar essa dinâmica natural, que impõe suas próprias regras.

A despeito de toda a sua complexidade, o Pantanal ainda é pouco protegido por Unidades de Conservação, menos de 5%, e tem no conjunto de áreas da Serra do Amolar sua maior representatividade. Ao contar a história de criação dessas áreas, tentamos trazer à luz os primeiros passos de alguns dos conservacionistas mais respeitados do Brasil e do mundo, que ainda nos primórdios de sua vida profissional se dedicaram a proteger essa riqueza, que hoje sabemos ser de toda a humanidade.

No eixo central dessa história estão nomes como Maria Tereza Jorge Pádua, George Schaller, Peter Crawshaw, Adalberto Eberhard, entre tantos outros. São pessoas que se dedicaram a conhecer e conservar um dos maiores santuários da vida selvagem do planeta quando pouco se falava de conservação da biodiversidade.

O legado deixado por esses ambientalistas tão dedicados hoje encontra eco nas ações da Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar, na busca contínua de ampliação das Unidades de Conservação de Proteção Integral, na incorporação de novas formas de desenvolvimento econômico que priorizem a proteção dos ambientes naturais, como atividades de turismo de natureza e em ações que deem melhores condições de vida para populações locais, como o investimento em educação de qualidade.

Ao trazer à luz a história da criação das Unidades de Conservação da Serra do Amolar e seus desdobramentos, buscamos revelar os motivos e detalhes que culminaram na proteção desse ambiente, sua representatividade para o planeta e a importância de que tais esforços sejam respeitados e ampliados, como bem inalienável de toda a humanidade.

Pôr-do-sol com revoada de tuiuius - Marcos Amend

1. PANTANAL, UM SANTUÁRIO DE TODA A HUMANIDADE

No extremo oeste do Brasil, entre os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, na fronteira com a Bolívia e o Paraguai, uma das maiores explosões de vida do Planeta acontece: o Pantanal. Considerado a maior planície alagada do planeta (ANA, 2004), trata-se de um dos sete biomas brasileiros e ocupa uma área de aproximadamente 140.000 km^2 em território nacional (Silva & Abdon, 1998).

> *"Ao todo são 210.000 km^2, incluindo terras do Brasil, da Bolívia e do Paraguai, em uma área topograficamente deprimida que tem nas inundações periódicas da bacia do Rio Paraguai sua mais importante fonte de manutenção da biodiversidade. Representa a maior área úmida continental do planeta, permanecendo quase totalmente recoberta de água durante o período das chuvas (...)"* [1]

[1] FIGUEIRÓ, A. S. Biogeografia. Dinâmicas e Transformações da Natureza. Editora: Oficina de Texto. 2015. 400 p. 1a edição.

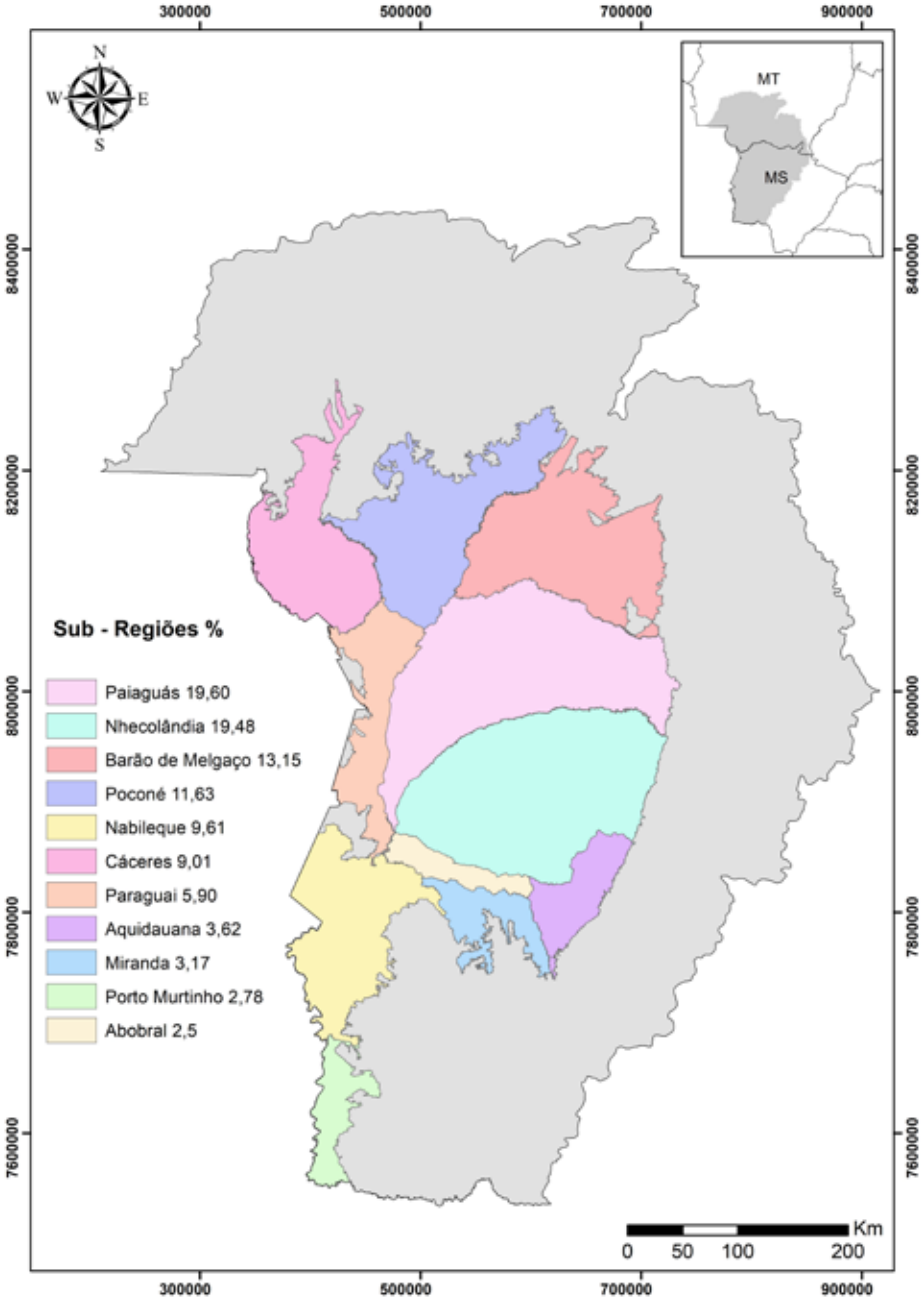

Figura 1: Subdivisões do Pantanal em território brasileiro.

O Pantanal é um santuário da vida selvagem. Tem posição geográfica estratégica, funciona como um corredor de transição entre as bacias Amazônica e do Prata, é considerado o elo entre a Amazônia, o Cerrado e os Chacos Boliviano e Paraguaio, formando um mosaico biodiverso de ecossistemas de matas, cerradões, savanas e campos inundáveis, estes ainda em processo de sedimentação e formação, proveniente dos rios da Bacia do Alto Paraguai (Nunes da Cunha & Junk, 2004). Esta alta complexidade estrutural associada à dinâmica hídrica, representada principalmente pela alternância de períodos de secas e de cheias, são condicionantes ambientais que garantem a alta biodiversidade e mantêm o funcionamento ecológico de toda a região (ANA, 2004; Harris *et al.*, 2005; Junk *et al.*, 2006).

A inundação, no entanto, não acontece de forma homogênea e sim em pulsos, ou seja, quando uma região está inundada, outra está seca ou enchendo. Isso faz com que as populações silvestres tenham uma dinâmica própria, e ano após ano se desloquem para áreas mais altas e secas, conforme as planícies vão enchendo, seja pelas chuvas que caem nas cabeceiras dos rios, seja pelo alagamento de lagoas e riachos menores, e retornem a essas mesmas áreas conforme o Pantanal vá secando. Desta forma, as áreas de entorno do Pantanal, onde se encontram as nascentes dos rios que o constituem, são tão importantes quanto a própria planície de inundação, uma vez que contribuem não só para o aporte demográfico das espécies silvestres como também constituem refúgios para a fauna nos períodos desfavoráveis, abrigando espécies que se deslocam nos períodos de cheias e extremos climáticos (Harris *et al.*, 2006).

Neste contexto, o complexo formado pela Planície Pantaneira e a Serra do Amolar na divisa dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, junto à fronteira com a Bolívia, compõe um dos maiores patrimônios de diversidade biológica no Brasil. Ela associa a riqueza de espécies e processos ecológicos das regiões baixas do Pantanal com a Serra do Amolar, onde estão representados desde ecossistemas de planície (alagável) até campos de altitude com cerca de 900 metros de altura, formando um corredor biológico e geográfico (Ecotrópica, 2003 apud Moreira, 2011).

Esta enorme extensão de áreas úmidas e secas abriga uma riquíssima fauna de aves, com mais de 650 espécies catalogadas (Figueiró, 2015), 174 espécies de mamíferos (Alho *et al.*, 2011), 41 anfíbios, 177 espécies de répteis (Médri & Mourão, 2004) e mais de 260 espécies de peixes (Britski *et al.*, 1999). Ainda, segundo a Embrapa Pantanal, quase duas mil espécies de plantas já foram identificadas no bioma.

O Pantanal é um dos últimos lugares do mundo que abrigam populações numerosas de espécies globalmente ameaçadas, como a ariranha (Pteronura brasiliensis), o cervo-do-pantanal (Blastocerus dichotomus) (Harris *et al.*, 2006), além de uma das maiores populações de onça-pintada (Panthera onca), o maior felino das Américas, que, ameaçado na maior parte de sua área de distribuição, encontra no Pantanal um de seus refúgios mais importantes (Peter Crawshaw, comunicação pessoal). Espécies de peixes migradores, em declínio no restante da bacia do Paraná-Paraguai devido à crescente implementação de hidrelétricas, ainda mantêm populações robustas ali, mesmo com o impacto crescente da pesca (Rabelo *et al.*, 2012).

Pôr-do-sol na Serra do Amolar - Marcos Amend

2. AMEAÇAS AO PANTANAL

A dinâmica de cheia e seca que determina as características ecológicas do Pantanal, é também a principal responsável pela própria manutenção do bioma. Até a metade do século passado, por exemplo, havia poucas tecnologias que permitiram o avanço de atividades humanas sobre a região, mantendo assim grande parte do bioma "naturalmente protegido". A partir de 1970, no entanto, essas características começaram a mudar. A região da Bacia do Alto Paraguai (BAP), por exemplo, passou a registrar intensa ocupação do solo, acarretando em fortes consequências ambientais: A vegetação nativa, principalmente nas áreas de cerrado, mais altas, foi suprimida e transformada em pastagens para o gado e para o cultivo de grãos. Esse desmatamento avançou também nas áreas de matas ciliares, ocasionando perda de habitats, de espécies nativas e assoreamento dos leitos dos rios, interferindo no regime de cheia e seca (ANA, 2004).

Em 1976, a área desmatada nos planaltos da Bacia do Alto Rio Paraguai (BAP) era de 10.804 km^2, ou seja, apenas 4,83% de sua superfície. A partir da década de 1970, devido aos incentivos fiscais do Governo proporcionados pelos programas Polocentro e Polonoroeste, que intensificaram as atividades agropecuárias, a área do planalto desmatada foi ampliada para 46,22%, cerca de 103.305 km^2 (Galdino, 2002).

A expansão do desmatamento observado na BAP, a partir da década de 1970, também ocorreu no planalto drenado pelo Rio Taquari, um dos principais afluentes do Rio Paraguai. Entre 1977 e 1991, a Bacia do Alto Taquari apresentou um incremento significativo da atividade agropecuária, passando de 3,4% para 42,4% de sua superfície. O principal reflexo da remoção da vegetação nativa foi a inundação de uma vasta área de planície no Pantanal, iniciada no final da década de 1970, levando a um dos maiores desastres ambientais do bioma (Galdino, 2002).

> *"Os solos arenosos das cabeceiras erodiram com desmatamento e agricultura. Os sedimentos foram carreados para o Pantanal e o rio ficou tão raso que o leito se tornou mais alto do que a própria planície. Quando vem a cheia ele não consegue mais transportar a água e arromba as margens. Normalmente, os rios do Pantanal extravasam as margens nas cheias, mas retornam para o leito na seca. Como o Taquari não consegue mais fazer isso, formou uma área de cinco a seis mil quilômetros quadrados permanentemente inundada"* [2]
> Galdino, 2000

Um estudo publicado pela Casa Civil em 2007, no entanto, verificou que a inundação chegava a 11.150 km^2 na época, que, além do desastre ambiental, trouxe também inúmeros prejuízos socioeconômicos. O leito do rio, que deixou de ser influenciado pelo regime de secas e cheias, transformou-se em uma área pobre em alimento, reduzindo em até sete vezes os estoques de peixes em relação ao que havia no final dos anos 1970 (O Eco, 2007). A inundação também levou uma série de fazendas de pecuária à falência, promovendo o êxodo de proprietários e funcionários que, com o assoreamento do rio, perderam sua principal fonte de renda. Muitas das famílias que antes trabalhavam nas fazendas de gado, após perderem seus

[2] Depoimento da pesquisadora Emiko Resende para coluna de Andreia Fanzeres. Lenda Pantaneira. O Eco. 2007. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/reportagens/2029-oeco_23404/>. Acesso em 09/09/2015.

empregos abandonaram suas casas e passaram a buscar abrigo em regiões altas e secas, como os aterros nas margens do Rio Paraguai.

Atualmente, novas práticas de uso estão permitindo o avanço da agropecuária e ampliando o impacto sobre o bioma, como a drenagem da planície pantaneira, permitindo a substituição da vegetação natural das bacias por pastagens e plantações. Uma pecuária mais intensiva está substituindo o modelo anteriormente adotado, extensivo, e pastagens plantadas ocupam áreas cada vez maiores das antigas cordilheiras e dos cerrados do Pantanal. Até 2004, 44% da Bacia do Alto Paraguai já havia sido totalmente alterada, o mesmo ocorrendo em 17% da Planície Pantaneira (Rabelo *et al.*, 2012).

Concomitante ao desmatamento, outras ações antrópicas também contribuem para a drástica alteração da paisagem pantaneira. A construção de usinas hidroelétricas, por exemplo, impacta diretamente a magnitude e a frequência da cheia anual. De acordo com Girardi (2002), calcula-se que uma redução de 25 cm no nível médio do Rio Paraguai já poderia ser responsável por uma redução de 22% das áreas inundadas do Pantanal, o que alteraria profundamente a dinâmica ecológica da biota pantaneira, além de causar enormes prejuízos socioeconômicos (Figueiró, 2015). De acordo com Ferraz, ex-chefe do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense (O Eco, 2007)[3], a construção de represas não só inviabiliza a produção pesqueira como também altera a vazão do rio e o comportamento dos peixes, na medida em que suas comportas são abertas e fechadas.

Outro ponto importante a ser destacado é o impacto sobre as espécies de peixes. O Pantanal é reconhecido como uma das áreas mais piscosas que existem no Brasil, o que torna a região altamente atrativa para o turismo de pesca, principalmente no Pantanal norte, próximo ao mosaico de Unidades de Conservação da Serra do Amolar. Segundo Tomaz Liparelli, ex-presidente da Associação Corumbaense de Empresas Regionais de Turismo (Acert), esse movimento proveniente de Corumbá movimenta no mínimo 22 grandes barcos e cinco mil profissionais diretamente.

De acordo com Emiko Resende, que desenvolveu estudos para a Embrapa Pantanal, o estoque pesqueiro está diretamente relacionado aos pulsos de inundação, ou seja, ao alterar o fluxo de cheias e seca por meio de atividades impactantes, as populações de peixes são diretamente impactadas, podendo gerar efeitos negativos para a economia da região.

> *"A pesca esportiva cresceu tanto que em 1999 cerca de 59 mil pescadores amadores passaram pelo controle da polícia ambiental em Mato Grosso do Sul. Na época podiam levar 30 quilos de peixes mais um exemplar. Imagina o impacto que isso causou aos estoques."* [4]

Vale ressaltar que o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense está entre os três sítios Ramsar pantaneiros, sendo o maior e mais antigo deles e o segundo maior da lista Ramsar brasileira (Tozato, 2013). Neste contexto, o desafio da gestão da Unidade de Conservação vai além dos seus limites geográficos e tem consequência na manutenção da dinâmica sazonal

---

[3] Lenda Pantaneira. Andreia Fanzeres. O Eco. 2007. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/reportagens/2029-oeco_23404/>. Acesso em 09/09/2015.

[4] Depoimento da pesquisadora Emiko Resende para coluna de Andreia Fanzeres. Lenda Pantaneira. O Eco. 2007. <Disponível em http://www.oeco.org.br/reportagens/2029-oeco_23404/>. Acesso em 09/09/2015.

de inundação que, segundo Marengo (2006) pode ser modificada drasticamente por conta de alterações do clima.

Estudo realizado por Tozato (2013) em relação às mudanças climáticas na região do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense evidenciou um cenário de diminuição pluviométrica anual nos últimos quarenta anos, o que influencia diretamente os pulsos de inundação. Ao mesmo tempo, houve aumento das temperaturas máxima e mínima no município de Cáceres (MT), que compreende parte da zona de amortecimento do Parque Nacional. A tendência de redução de chuva e aumento da temperatura no Pantanal foi concomitante à diminuição do nível da água nos rios São Lourenço, Cuiabá e Paraguai, sistemas hídricos de manutenção do sítio Ramsar Parque Nacional do Pantanal Matogrossense. Isso tem efeito direto na manutenção do ciclo hidrológico e da biodiversidade da região. Estas previsões de alterações climato-hidrológicas para o bioma Pantanal evidenciam a vulnerabilidade e fragilidade deste que, como já foi evidenciado, é o maior sítio Ramsar pantaneiro.

> *"As zonas úmidas fornecem serviços ecológicos fundamentais para as espécies de fauna e flora e para o bem-estar de populações humanas. Além de regular o regime hídrico de vastas regiões, essas áreas funcionam como fonte de biodiversidade em todos os níveis, cumprindo ainda papel relevante de caráter econômico, cultural e recreativo. Ao mesmo tempo, atendem necessidades de água e alimentação para uma ampla variedade de espécies e para comunidades humanas rurais e urbanas. As áreas úmidas são social e economicamente insubstituíveis, ainda, por conter inundações, permitir a recarga de aquíferos, reter nutrientes, purificar a água e estabilizar zonas costeiras. O colapso desses serviços, decorrente da destruição das zonas úmidas, pode resultar em desastres ambientais com elevados custos em termos de vidas humanas e em termos econômicos. Os ambientes úmidos também cumprem um papel vital no processo de adaptação e mitigação das mudanças climáticas, já que muitos desses ambientes são grandes reservatórios de carbono."* [5]

[5] MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cuidar das zonas úmidas: Uma resposta às mudanças climáticas. Secretaria de Biodiversidade e Florestas Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. Brasília, DF: MMA, 2010. 28p.

Ipê-roxo - Marcos Amend

3. A PROTEÇÃO DESSE SANTUÁRIO AMEAÇADO: CRIAÇÃO DO PARQUE NACIONAL DO PANTANAL MATROGROSSENSE E DO COMPLEXO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA SERRA DO AMOLAR

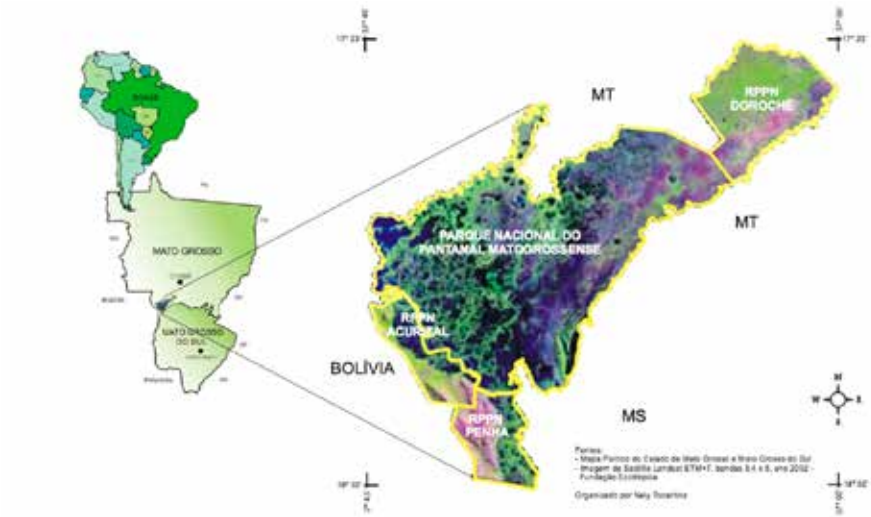

Figura 2: Localização do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, em Poconé, Mato Grosso, e das RPPNs Acurizal, Penha e Dorochê, formando o Complexo de Unidades de Conservação da Serra do Amolar.

No coração desse bioma tão dinâmico, cuja vida pulsa a cada segundo numa explosão selvagem de beleza e biodiversidade, está o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, que somado a um conjunto de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) formam um dos mosaicos mais importantes de Unidades de Conservação do Brasil.

Os primeiros esforços de conservação do bioma pantaneiro datam da década de 1970, sendo que até aquele período a área em que hoje está localizado o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense pertencia à Fazenda Caracará, de propriedade do empresário João Borges, que criava gado sob regime extensivo em sistema de rotação de pastagens nativas (Tocantins, 2002).

Nessa época, começavam a emergir no cenário internacional os principais movimentos de valorização e proteção de áreas naturais que, baseados em dados científicos, mostravam-se fortemente preocupados com a conservação da natureza. Em 1973, na I Conferência Mundial sobre Meio Ambiente, em Estocolmo, Suécia, foi assinado o Tratado de Estocolmo, um marco em relação às preocupações com o meio ambiente e em 1974, a Declaração de Cocoyoc, das Nações Unidas, relatava causas de destruição desenfreada dos recursos naturais.

Ao mesmo tempo, no Brasil, uma crescente preocupação por parte da sociedade e da comunidade científica a respeito das mudanças sofridas no ciclo de cheias e secas do Pantanal dava início a um movimento para a implementação de uma Unidade de Conservação que fosse representativa deste ecossistema (Kmitta, 2010; Tocantins, 2006).

A conservacionista Maria Tereza Jorge Pádua, que liderava os processos de criação de áreas naturais protegidas no Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), iniciou então um esforço para identificar e buscar decretar a primeira área protegida no bioma. Era natural que a Serra do Amolar chamasse especial atenção graças a sua assombrosa beleza cênica. A área, no entanto, era de difícil acesso e com graves problemas de segurança inerentes das regiões de fronteira. Em um dos sobrevoos para reconhecimento da área, Maria Tereza e equipe chegaram a sofrer atentado por parte de traficantes de drogas da Bolívia, com tiros dirigidos ao pequeno avião com que sobrevoavam a área. A despeito dos desafios, e tendo à frente a figura desta que é uma das maiores conservacionistas da nossa história, em 28 de maio de 1971 o Governo Federal adquiriu cerca de 80.000 hectares da Fazenda Caracará, convertendo a área primeiramente na Reserva Biológica do Caracará, pelo Decreto Federal nº 68.691. Esta reserva localizava-se na Ilha do Caracará, constituída pelos rios Paraguai, Alegre e Cuiabá, sendo formada por terras baixas inundáveis (Tocantins, 2006).

Em 1974, no entanto, uma enchente de grandes proporções alterou permanentemente o regime hídrico local e grande parte das pastagens ficaram submersas, inviabilizando o manejo do gado em diversas fazendas da região, pois as áreas que ficaram secas após o pulso de inundação tornaram-se insuficientes para a criação (Tocantins, 2002). Neste momento o valor das terras caiu significativamente e o interesse dos proprietários na venda das mesmas colaborou para a ampliação da área protegida. A grande cheia, como ficou conhecida, teve outra consequência: por inviabilizar a criação de gado, muitas famílias que trabalhavam nas fazendas da região perderam seus empregos. Algumas abandonaram definitivamente a região, mas outras passaram a ocupar as regiões secas da barranca do rio, em áreas sem domínio claro de propriedade.

Já em 1975, o IBDF, então sob a direção de Maria Tereza Jorge Pádua, por meio do Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal (Prodepef), e com o auxílio da Escola Superior de Florestas - da Universidade Federal de Viçosa, realizou um estudo que recomendava a reestruturação e ampliação da área da Reserva Biológica do Caracará em 120.000 ha, ou seja, a reserva passaria dos então 80.000 ha para uma área de 200.000 ha.

> *"A gente, obviamente, queria criar uma Unidade de Conservação no Pantanal, porque ele era o que é, uma zona úmida extremamente importante, a maior concentração faunística das Américas, um enorme delta interno, aquela maravilha de fauna, então a gente sabia que algo precisava ser feito no Pantanal. Nós iniciamos um estudo com cientistas da época, principalmente o Dr. José Cândido Melo Carvalho, o Alceu Magnani, montamos uma comissão de estudos e fomos para o Pantanal ver qual era a situação. A gente tinha que começar com a borda seca do planalto, ir até a área mais baixa, e depois à área alta, que é a Serra do Amolar. Nós queríamos todo este perfil, que é o melhor possível, e ecologicamente falando é uma representatividade excelente para um Parque Nacional, mas a realidade era outra. O único que, depois de muita briga, concordou em vender a área Caracará para nós foi o fazendeiro Zelito. Como era uma área mais baixa do Pantanal, era mais barata, então o IBDF comprou a área e foi criada a Reserva Biológica do Caracará. Alguns anos mais tarde, o IBDF adquiriu mais duas fazendas e criou o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense."*
>
> **Maria Tereza Jorge Pádua**, diretora do IBDF na época, em depoimento à Rede Pró UC, em setembro de 2015.

Seis anos depois, parte da área da Reserva Biológica do Caracará foi transformada no Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, pelo Decreto Federal nº 86.392 de 24 de setembro de 1981, protegendo um total estimado de 135.000 ha. Embora o esforço tenha refletido na criação do único Parque Nacional do bioma, ele não atendeu à proposta inicial da área objeto do estudo do IBDF, pois deixou de fora a inclusão de terras mais altas (Tocantins, 2006). "Estávamos negociando também a área da fazenda Acurizal, que era belíssima, com seu proprietário Horácio Coimbra. Eu mesma cheguei a ir a uma reunião lá, mas não sei o que houve, pois na última hora ele desistiu de vender", afirma Maria Tereza Jorge Pádua. O Parque Nacional criado então abrangeu apenas as terras baixas e inundáveis, deixando de fora a importantíssima parte alta da Serra do Amolar, que na época das cheias funciona como um refúgio para a fauna terrestre.

Doze anos após sua criação, em 24 de maio de 1993, o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense foi reconhecido como sítio Ramsar por representar a maior concentração de fauna da região neotropical, incluindo grande diversidade de espécies de mamíferos, aves, répteis e peixes, ameaçados de extinção. Esta nomeação, que é proveniente da Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, realizada no Irã em 1971, chamada de Convenção de Ramsar, tem o objetivo de reconhecer e incentivar a conservação e uso racional das principais zonas úmidas do planeta (Ramsar, 2015). De acordo com a Convenção Ramsar, são consideradas áreas de pântano:

> *"(...) charcos, terras turfosas ou águas, quer naturais ou artificiais, permanentes ou temporárias, com águas corrente ou estática, doce, salobra ou salgada, incluindo áreas de águas marinhas cuja profundidade na maré não excede 6 metros."*
>
> *"Situa-se em uma grande depressão funcionando como um delta interior. A área é constituída por uma vasta região de savanas sazonalmente inundadas, ilhas de xerófitas e floresta estacional decidual úmida. O local inclui algumas das maiores e mais espetaculares concentrações de animais selvagens na região Neotropical e é provavelmente a zona úmida mais importante da América do Sul para aves aquáticas. Há enormes populações reprodutoras residentes de uma grande variedade de espécies, e aves marinhas neárticas usam a área por um período."* [6]

A criação do Parque nacional do Pantanal Matogrossense, embora inegavelmente importante para o Brasil e para o planeta, deixou uma lacuna. De acordo com Adalberto Eberhard (2001) apud Bello (2014), ao criar o Parque Nacional o governo brasileiro não conseguiu atender todas as indicações técnicas, pois os limites definidos para o Parque consideraram apenas a planície inundável, deixando de fora o ecossistema da Serra do Amolar e seus corredores ecológicos. O resultado foi que o Parque não apresentou a viabilidade bioecológica que deveria, pois aproximadamente 99% de seu território sofre inundação natural e a fauna, principalmente de mamíferos, precisa migrar para fora da Unidade de Conservação durante os períodos das cheias. Na prática, significa que na época das cheias a fauna migratória, mamíferos em especial, fica vulnerável, à mercê de áreas não protegidas e que, portanto, podem ou não comportar suas necessidades de subsistência. Assim, o Pantanal continuava não tendo uma amostra protegida viável de seus diversos ecossistemas e de seus ciclos biogeoquímicos.

---

[6] Disponível em: <http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-pubs-notes-annotated-ramsar-16692/main/ramsar/1-30-168%5E16692_4000_0__>. Acesso em 20/08/2015.

Paredões da Serra do Amolar - Haroldo Palo Jr (Instituto Homem Pantaneiro)

Aconteceu então um segundo movimento para a proteção da região. Ao final da década de 1980, diversos ambientalistas iniciaram campanhas para a arrecadação de fundos para a compra das outras propriedades que deveriam formar a grande área do Parque. O contexto era favorável à conservação, pois algumas organizações internacionais estavam investindo na aquisição de áreas para a proteção da biodiversidade. O ambientalista Adalberto Eberhard, na época funcionário da Secretaria do Estado de Meio Ambiente de Mato Grosso, na época chamada Fundação Estadual de Meio Ambiente, recebeu o Prêmio Alemão de Cultura, em reconhecimento a seu trabalho, e usou o recurso da premiação para criar a Fundação de Apoio à Vida nos Trópicos – Ecotrópica, em 1989, que tinha como principal objetivo a conservação do Pantanal (Bello, 2014).

Na década de 1990, mais especificamente em 1996 e 1997, a Fundação Ecotrópica, por meio de doação do programa mundial de proteção de áreas naturais da ONG norte-americana The Nature Conservancy (TNC), e de seu então diretor William Possiel, conseguiu os recursos necessários para adquirir três fazendas: Acurizal, Penha e Dorochê, exatamente aquelas áreas indicadas pela comunidade científica quando da criação do Parque Nacional. Em conformidade com a legislação brasileira, em 1997 as áreas foram transformadas em Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), aumentando em cerca de 55.000 hectares a área protegida da região da Serra do Amolar, e passaram a representar, à época, a maior iniciativa em área territorial empreendida por uma ONG na América Latina, para conservação in situ da biodiversidade (Eberhard, 2001 apud Bello, 2014).

> *"As RPPNs Acurizal e Penha contêm a maior parte da Serra do Amolar, com uma altitude máxima de 900 metros, criando, assim, uma transição abrupta entre ambientes sazonalmente inundados e as montanhas, o que representa um gradiente ecológico único para o Pantanal."* [7]

Ainda em 1997, reforçando ainda mais a importância biológica da região, o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense e o Everglades National Park (EUA), ambos signatários da Convenção Ramsar sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, foram designados com o título de Parques-Parceiros com o objetivo de:

> *"(...) encorajar a identificar áreas de interesse mútuo e capacidades para desenvolver projetos cooperativos e iniciativas que possam envolver as autoridades governamentais, o setor privado, as organizações não-governamentais e outras entidades (...)"* [8]

Finalmente, em dezembro de 2000, o complexo de Unidades de Conservação da Serra do Amolar, somando o Parque Nacional e as RPPNs, recebeu o título de Patrimônio Natural Mundial da Humanidade da UNESCO. As justificativas para o título referiam-se ao fato da área ser parte de um dos maiores ecossistemas alagadiços do mundo e apresentar uma combinação única de ecossistemas naturais, envolvendo planícies alagáveis e montanhas, singular mesmo na região pantaneira.

---

[7] EBERHARD, 1999, apud World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation – The Pantanal Conservation Complex – tradução nossa. World Heritage Nomination – IUCN Technical Evaluation – the pantanal conservation complex (Brazil). Disponível em: <http://whc.unesco.org/archive/advisory_body_evaluation/999.pdf>. Acesso em 10/09/2013.

[8] Declaração dos parques parceiros entre o Parque Nacional do Pantanal e o Parque Nacional do Everglades, assinada em 14 de outubro de 1997.

"A área do complexo representa e demonstra os processos ecológicos e biológicos contínuos da grande região do Pantanal. A associação da Serra do Amolar com os dominantes ecossistemas de águas doces pantaneiras confere ao complexo um gradiente de excepcional importância ecológica. Assim, o complexo desempenha um papel fundamental na dispersão de nutrientes para toda a bacia, sendo a reserva mais importante para a manutenção de populações de peixes no Pantanal. A área preserva habitats representativos do Pantanal, com espécies globalmente ameaçadas. É um refúgio para a fauna, sendo a única porção do Pantanal que permanece parcialmente inundada durante a época seca" [9]

O complexo a que se refere o título da UNESCO é composto por um conjunto de quatro áreas protegidas que somam 187.818 ha, localizado no sudoeste de Mato Grosso. O local é uma pequena parte do Pantanal no Brasil, mas pode ser considerado o coração do bioma.

3.1 ESFORÇOS COMPLEMENTARES: RESERVA DA BIOSFERA DO PANTANAL

Em 9 de novembro de 2000, o Programa "O Homem e a Biosfera" (MaB), criado pela UNESCO, designou também uma área de cerca de 25 milhões de hectares como Reserva da Biosfera do Pantanal, em que 664 mil hectares correspondem ao núcleo da reserva, 5 milhões de hectares à zona de amortecimento e 19 milhões de hectares às áreas de transição. Esta Reserva contempla os estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e uma pequena parte de Goiás, cobrindo todo o Pantanal brasileiro e as áreas de influência das cabeceiras dos rios que formam o sistema hídrico da planície, representando desta forma quatro biomas sul-americanos: Cerrado, Chaco, Floresta Amazônica e Mata Atlântica. As cabeceiras dos dois principais sistemas fluviais da região, o Rio Cuiabá e o Rio Paraguai, estão localizados nesta área, e o complexo contém algumas das mais diversas formas de vegetação e vida animal.[10]

"(…) trata-se de uma área protegida, que adota um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais, com os objetivos básicos de preservar a biodiversidade e desenvolver atividades de pesquisa científica para aprofundar o conhecimento, o monitoramento ambiental, a educação ambiental e o desenvolvimento sustentável e melhorar a qualidade de vida das populações locais" [11]

3.2 A PROTEÇÃO DE NOVAS ÁREAS

Na década de 2000, novamente esforços foram realizados e novas áreas vieram somar ao conjunto das quatro Unidades de Conservação já existentes.

---

[9] Traduzido do documento de nominação do Complexo de Conservação do Pantanal na lista do Patrimônio Mundial da UNESCO, escrito em 2 de dezembro de 2000.

[10] Disponível em: <http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/culture/world-heritage/list-of-world-heritage-in-brazil/pantanal-conservation-area/#c1467473>. Acesso em: 19/08/2015.

[11] MaB, a Reserva da Biosfera

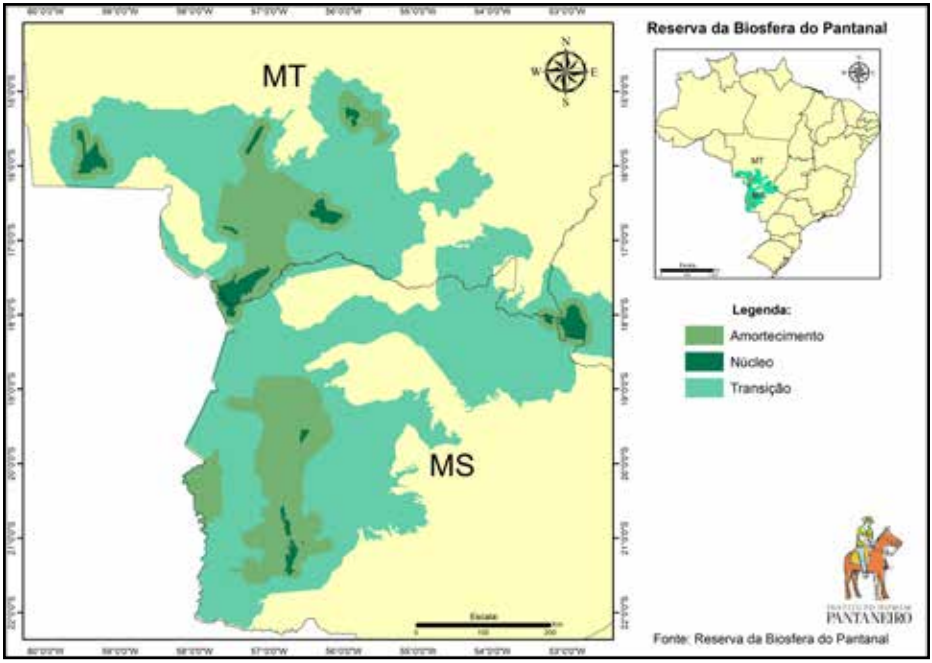

Figura 3: Mapa da Reserva da Biosfera do Pantanal em território brasileiro. Fonte: RBMA.

- Em 2005, a RPPN Rumo Oeste veio agregar 9,9 km^2 ao complexo de áreas protegidas do Pantanal, localizada na Lagoa Gaiva, no limite noroeste da RPPN Acurizal. O reconhecimento foi feito pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA/MS) pela deliberação de nº 22 CECA/MS, em 8 de junho de 2005.
- Em 2008, por sugestão de Angelo Rabelo, fundador e então presidente do Instituto Homem Pantaneiro, ao grupo EBX, por meio da Portaria nº 51, de 24 de junho, foi criada a Reserva Natural Engenheiro Eliezer Batista, em uma área de 13.323,44 ha, localizada no município de Corumbá, Mato Grosso do Sul, de propriedade da MMX Corumbá Mineração Ltda. Posteriormente, a RPPN fez uma parceria com o Instituto Homem Pantaneiro, que assumiu a responsabilidade de gerir a área.
- Somou-se ainda às duas novas RPPNs a Fazenda Santa Tereza, localizada ao sul da RPPN Engenheiro Eliezer Batista. Com 630 km^2, a área foi adquirida entre 2005 e 2006 por Teresa Bracher, diretora do Acaia Pantanal. A proprietária, que já via na área vocação de conservação da biodiversidade, ao adquirir a fazenda aderiu aos propósitos de conservação da Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar. A Fazenda Santa Tereza é uma propriedade rural privada com atividade de pecuária e finalidade conservacionista. São 63 mil hectares, dos quais 10 mil são utilizados para a pecuária e 53 mil são dedicados à conservação.

3.3 DESDOBRAMENTOS E CONTINUIDADE

A criação das novas RPPNs, bem como a aquisição da Fazenda Santa Tereza, caracterizou uma nova era para as ações de conservação da Serra do Amolar. No final de 2007, após um árduo trabalho para elencar as principais necessidades da região, foi criado o Acaia Pantanal, entidade que tem como objetivo principal desenvolver ações socioeducativas integradas à preservação do Bioma.

Em 2008, o Acaia Pantanal inicia um projeto de alfabetização para a população ribeirinha, a Escola Itinerante, e num modelo de Parceria Público-Privada com o município de Corumbá, em 2009, tornou-se responsável pela implantação da Escola Jatobazinho, na área da antiga Pousada Jatobazinho, localizada às margens do Rio Paraguai, a 90 km ao norte de Corumbá. É uma escola de ensino fundamental seriada do 1º e 5º ano, que hoje disponibiliza 60 vagas, e leva educação para as crianças desta que é uma das regiões mais isoladas do Brasil e que de outra forma não teriam tal oportunidade. O foco da escola, como não poderia deixar de ser, é educativo, mas ao levar educação de qualidade às crianças da região da Serra do Amolar, ajuda a despertar a consciência sobre o meio ambiente e o orgulho sobre a região, promovendo cidadania e conscientização entre os alunos. O Acaia Pantanal também promove ações de capacitação junto à comunidade ribeirinha, promovendo o fortalecimento e desenvolvimento das famílias que ali vivem.

Em 2008, por iniciativa do Instituto Homem Pantaneiro, as organizações que atuam na região, sendo o próprio Acaia Pantanal, a Fundação Ecotrópica, e o ICMBio, por meio do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, firmaram parceria e constituíram a Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar, para gestão compartilhada das Unidades de Conservação da região, cujo objetivo é realizar ações de gestão integrada para conservação e contribuir para a proteção das áreas no entorno do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, criando articulações incorporadas à proteção de um grande mosaico de áreas naturais, de forma a maximizar os meios e otimizar os recursos financeiros, técnicos e logísticos em prol da conservação do Pantanal (Moreira, 2011).

Atualmente, a Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar configura um modelo de gestão compartilhada de UCs praticamente único no Brasil, envolvendo os três setores da sociedade: o terceiro setor, representado por organizações não-governamentais; o segundo setor, representado por empresas financiadoras e pessoas físicas; e o primeiro setor, representado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), ressaltando que a principal fomentadora da Rede até o momento tem sido a iniciativa privada, ou seja, o segundo setor (Moreira, 2011).

Onça-pintada - Marcos Amend

4. HISTÓRICO DE OCUPAÇÃO E EXPANSÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS NO PANTANAL

> *"Quando cheguei ao Acurizal, em 1975, havia 7 ou 8 famílias que viviam no local como funcionários, cuidando do gado, construindo cercas. Além deles, havia algumas pessoas vivendo ao longo do rio, e havia o que hoje é chamada de comunidade da Barra, talvez 3 ou 4 casas. Estas pessoas já haviam trabalhado nas fazendas – que faliram com a cheia de 1974 – e não quiseram sair da região, então construíram casas e fundaram a comunidade da Barra."*
> Peter G. Crawshaw Jr., em depoimento à Rede Pró UC, em setembro de 2015.

Para entender a importância de proteger essas áreas, é preciso compreender também o processo de ocupação da região do Pantanal, o crescimento populacional, expansão das atividades econômicas e nascimento de cidades na Bacia do Alto Paraguai.

A história de ocupação dessa região é tão antiga quanto a própria expansão do oeste brasileiro, iniciada ainda no século XVII com o bandeirismo paulista, que tinha como objetivo inicial a captura de índios para comercialização em São Paulo (Costa e Silva, 1993).

Em 1719, com a descoberta de minas de ouro na região deu-se início a um novo ciclo de exploração, intensificando a migração oriunda de todas as partes da colônia e contribuindo para a ocupação do território que mais tarde deu origem às cidades de Cuiabá, em 1719, Cáceres e Corumbá, em 1778, e Poconé, em 1781 (Silva, 1992; Ferreira, 1993; SEPLAN-MT, 2002). Anos depois, quando o ciclo do ouro entrou em declínio na região, os exploradores das minas passaram a procurar outras localidades e atividades, entre elas a criação de gado. Ao descer de Cuiabá em direção ao sul, esses mineradores, além de levarem seu próprio rebanho, tentavam capturar o gado asselvajado, existente na região desde a época dos bandeirantes. Os capinzais naturais, característicos da formação vegetal do bioma, eram garantia de alimento fértil para os bovinos. Assim foi se formando historicamente o rebanho de gado do Pantanal, tendo como característica principal o modo de pecuária extensiva, que a partir do século XVIII foi inserida como atividade paralela à mineração de ouro e pedras preciosas.

Outro fator que contribuiu para a colonização da região, foi a Guerra do Paraguai, já no século XIX, quando, por ordem de Dom Pedro II, as áreas de fronteira passaram a ser ocupadas para conter os riscos de avanços daquele povo sobre o território brasileiro. Desse modo, além do aspecto econômico, a ocupação da região também teve papel estratégico na definição dos limites do território brasileiro a oeste, pelo fato de configurar uma vasta fronteira com o domínio espanhol e, posteriormente, com o Paraguai e a Bolívia (Higa, 2005).

Em decorrência dessas atividades, foram então concedidas as primeiras sesmarias da região, gerando os primeiros estabelecimentos pecuaristas, sendo essa a origem fundiária do Pantanal. O sistema de sesmarias permitia a posse de grandes extensões de terras de forma gratuita por pessoas que comprovassem condições financeiras para explorá-las. A sazonalidade climática e as condições do relevo que impõem a inundação de parte das propriedades durante determinadas épocas do ano influenciavam no tamanho das áreas e legitimavam a grande extensão das fazendas no Pantanal, que comumente não possuíam cercas divisórias entre os estabelecimentos. Neste contexto, os proprietários raramente possuíam os títulos de

posse como documento material, sendo suas divisas respeitadas pelos vizinhos e marcadas por acidentes geográficos (Rossetto & Girardi, 2012).

Ao final desse período e início do século XX, a extração da erva-mate e da poaia, planta nativa muito utilizada na indústria farmacêutica, somaram-se à pecuária e à indústria do charque como as principais atividades econômicas da região.

A partir da década de 1930, impulsionada pelas políticas de expansão agrícola do governo brasileiro– denominada marcha para o Oeste – a pecuária em regime extensivo alavancou uma nova frente de ocupação do Pantanal, dando início a um grande crescimento econômico e populacional por meio da implantação de diversas colônias agrícolas oficiais e particulares na Bacia do Alto Paraguai e proximidades (Medeiros, 1999; Higa, 2005; Michels & Oliveira, 2000).

Na década de 1960, a implantação de alguns programas governamentais impactou de forma direta e indireta o Pantanal, dentre eles o Plano de Integração Nacional (PIN), o Programa de Redistribuição de Terras e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste (Proterra), o Programa de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Prodeste), o Programa de Polos Agropecuários e Agrominerais da Amazônia (Polo Amazônia), o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polo Centro) e o Programa Especial de Desenvolvimento do Pantanal (Prodepan), este último com o objetivo de criar um polo de desenvolvimento no Pantanal de Mato Grosso e implantar novas atividades industriais no Pantanal: fabricação de caldo e extrato de carne e curtição de couro (Moreno, 2005; Kmitta & Calheiros, 2014).

A meta principal da maioria desses programas era o desenvolvimento da agropecuária para a incorporação de novas terras à estrutura fundiária do Brasil. Sendo assim, inúmeros editais de compra e venda de terras devolutas e concessão de venda, realizados por meio da Delegacia Especial de Terras e Colonização, estimularam a aquisição de terras a baixo custo, que foram destinadas à criação de bovinos. Aliada a isso, a seca do início da década de 50, que se prolongou até os primeiros anos de 1970, propiciou melhores condições para o crescimento dos criatórios, fazendo com que em 20 anos o rebanho saltasse de pouco mais de um milhão de cabeças de gado em 1950, para mais de 3,6 milhões, em 1970. Em Corumbá, uma das cidades mais importantes para o criatório bovino na época, o rebanho passou de 570 mil para mais de 2,5 milhões (Michels & Oliveira, 2000; Rossetto & Girardi, 2012; Kmitta & Calheiros, 2014).

Em 1974, no entanto, ocorre uma das maiores calamidades socioeconômicas da história do Pantanal. A grande cheia, como ficou conhecida, matou centenas de milhares de cabeças de gado, fazendo com que a região passasse por um processo de profunda estagnação econômica no setor agropecuário (Proença, 1997; Galdino, 2000). A perda considerável do rebanho bovino fez com que muitas propriedades fossem vendidas ou simplesmente abandonadas por proprietários e funcionários. Estas famílias, então, passaram a migrar para a periferia dos centros urbanos, fixando-se em loteamentos sem qualquer infraestrutura, ou a ocupar regiões de terras altas ao longo do Rio Paraguai e seus afluentes (Fernandes, 2009; Franco *et al.*, 2013). Entre as atividades destas famílias - desempregados por ocasião da grande cheia, migrantes e altamente empobrecidas – estavam a pesca artesanal e comercial.

Uma outra atividade que passou a ser executada na região, principalmente na década de 1980, foi a caça do jacaré-do-pantanal (Caiman yacare), atividade altamente lucrativa para

Um exemplo da diversidade de fauna no Pantanal - Angela Kuczach

abastecimento no mercado internacional de peles (Verdade 2004). Embora a Lei da Fauna proibisse a caça desde 1967 no Brasil (Lei 5197/1967), o abate clandestino de jacarés ocorrido na década de 1980 foi responsável pelo declínio substancial das populações da espécie.

Dentre as principais populações que se fixaram nas margens do Rio Paraguai, localizadas próximas ao Parque Nacional do Pantanal Matogrossense estão a comunidade da Serra do Amolar, de Paraguai-Mirim e a da Barra do São Lourenço, esta última sendo a mais numerosa de todas (Ibama, 2003), sendo também as que ainda hoje exibem os maiores sinais de precariedade e carência, coincidindo com o fato de serem mais densamente habitadas e apresentarem uma parcela elevada de moradores que chegaram mais recentemente (Franco, 2013).

De acordo com Franco *et al.* (2013), baseado em entrevistas com moradores de quase 90% das residências existentes nessas localidades, foi possível entender a dinâmica de reordenação territorial da região nas décadas mais recentes. Quando questionados sobre os motivos que os levaram a sair do último local de moradia, além das conexões familiares, a mudança na gestão das antigas fazendas de criatório bovino e a implementação de novas Unidades de Conservação são as principais justificativas, mostrando que parte desses moradores se encontravam antes em terras privadas, trabalhando como funcionários das fazendas de gado que foram vendidas. As enchentes e a busca por melhores condições de trabalho também foram apresentadas como justificativas.

Essas informações são corroboradas pelo estudo de Façanha (2011), que ao questionar os ribeirinhos sobre o tempo de existência da comunidade Barra do São Lourenço, os entrevistados afirmaram que com a grande cheia que ocorreu no Pantanal em 1974, a fazenda de João Borges (hoje Parque Nacional do Pantanal Matogrossense), em que a maioria de seus familiares trabalhavam, ficou alagada e muitos passaram a trabalhar na então Fazenda Acurizal, que anos mais tarde viria a ser transformada em RPPN.

> *"Eu frequento o Pantanal desde 1967 e, historicamente, quem conhece o Pantanal, sabe que o sistema pantaneiro sempre foi de criação extensiva de gado, não havia agricultura, pesca industrial. Então, havia os boiadeiros, os funcionários das fazendas. Nunca presenciei alguma comunidade tradicional, que vivesse da pesca ou da caça, na área do Parque Nacional e das RPPNs."*
> **Maria Tereza Jorge Pádua**, em depoimento à Rede Pró UC, em setembro de 2015.

Com a expectativa de alavancar a economia, a partir da década de 1980 a atividade turística ganhou corpo como um novo segmento econômico no Pantanal. A pavimentação da BR-262 e a veiculação nacional da novela "Pantanal", na década de 1990, conferiram à região pantaneira intensa audiência no país, com um aumento significativo do fluxo de turistas nacionais e internacionais. Corumbá intitulou-se como a Capital do Pantanal e, inicialmente de forma desordenada, vislumbrou fortalecer-se no segmento de turismo de pesca esportiva enquanto atividade econômica (Catella, 2004; Fernandes, 2009).

Neste panorama, uma teia de serviços foi articulada com o intuito de incluir empresas de turismo, hotéis, restaurantes, aluguel de barcos, oficinas de reparo para pequenas embarcações, guias, piloteiros e catadores de iscas. Esta última era realizada pelos ribeirinhos, que assumiram a coleta de iscas para a pesca esportiva como uma nova alternativa econômica (Franco *et al.*, 2013).

No final da década de 1990, a pesca já era considerada a segunda maior atividade econômica do Pantanal, gerando recursos da ordem de 40 milhões de reais ao ano, sendo praticada em três modalidades principais: pesca de subsistência, pesca esportiva (que se tornou o principal atrativo do turismo regional) e a pesca profissional artesanal, que chegou a envolver mais de 3.500 pescadores em todo o Pantanal. Somente em Mato Grosso do Sul, o número de pescadores esportivos chegou a 57.000 por ano. Esta modalidade de pesca chegou a ser responsável pela captura de mais de 75% de todo o pescado comercializado no Mato Grosso do Sul (Resende, 1998). Embora existam mais de 260 espécies de peixes no Pantanal (Britski *et al.*, 1999), 5 delas foram responsáveis por 71% de todo o desembarque pesqueiro registrado entre 94 e 99 em toda a Bacia do Alto Rio Paraguai (Catella, 2003).

Ainda que o turismo no Pantanal esteja fortemente relacionado à pesca esportiva, é importante ressaltar que nos últimos anos um crescimento significativo de turismo de contemplação da natureza, do turismo de aventura e sobretudo do ecoturismo têm despontado como interessante atividade econômica para a região. Dentre os atrativos oferecidos pelas pousadas e hotéis fazendas, destacam-se trilhas e caminhadas, cavalgadas, manejo de gado, observação da fauna, safaris fotográficos, passeio de barco e canoagem, observação noturna de animais, observação de aves e ninhais e pesca esportiva (Dourojeanni 2006; Alho Jr. e Gonçalves, 2005 apud Franco *et al.*, 2013).

No segmento turístico, em 2008 a atividade de pesca obteve uma retomada, enquanto único produto turístico consolidado em Corumbá, contando, naquele ano, com uma frota de 22 barcos-hotel para pesca amadora fluvial, provavelmente a maior da América do Sul. Para ter uma ideia do crescimento, em 1984 eram apenas dois. Conforme dados divulgados pela Associação Corumbaense das Empresas Regionais de Turismo (Acert), em 2008 o setor injetou diretamente na economia do município cerca de 26,5 milhões de reais, empregando diretamente 4.568 marítimos, 219 funcionários na área administrativa, além da contratação de aproximadamente 560 profissionais liberais (Prefeitura Municipal de Corumbá, 2008 apud Fernandes, 2009).

É importante notar que as chamadas comunidades ribeirinhas da região têm uma especial ligação com o desenvolvimento das atividades de turismo. Mais de 50% já trabalharam em atividades diferentes das atuais, que se davam por meio de relações duradouras e formais de trabalho, como empregados nas fazendas, no comércio e através de prestação de serviços nas zonas urbanas. Do total, 63% das famílias têm pelo menos uma pessoa que já trabalhou nas fazendas e quase 30% já trabalharam desempenhando outras atividades nas áreas urbanas do município.

Esses dados apresentados indicam que as comunidades ribeirinhas em questão são constituídas por pessoas com múltiplas experiências e que já exerceram outras atividades, mas que atualmente praticam a pesca e/ou a coleta de isca como meio de sobrevivência, conforme as oportunidades de mercado regional se apresentam.

Em relação ao tempo que os moradores exercem as atividades pesqueiras, 43% a praticam há mais de 20 anos, 30% entre 10 e 19 anos e 23% há menos de 10 anos. É interessante que para as atividades de coleta de iscas os dados se inverteram nos primeiros 2 extratos: 49% das famílias entrevistadas que coletam iscas estão na atividade entre 10 e 19 anos, 33% há mais

de 20 anos e 16% há menos de 10 anos. Isso permite dizer que a coleta de iscas, mesmo envolvendo quase 75% dos ribeirinhos entrevistados, ainda é uma atividade recente. Mais de 50% das famílias não viviam da pesca ou da coleta de iscas há 20 anos. Hoje, porém, em relação às atividades profissionais e de manutenção da família, 85,5% correspondem a coleta de isca e 74,2% de pesca, sendo que do total das famílias que pescam, 80% comercializam o pescado.

A isca viva pescada no local pode passar por vários atores até chegar ao consumidor final, tendo essa via como a mais preponderante: pescador → atravessador → revendedor de isca → barco-hotel (revende novamente) → turista. Neste cenário, a isca que em 2011 rendia entre R$ 0,08 a R$ 0,30 por unidade ao pescador, chegava ao turista por até R$ 2,00 a unidade (ICMBio, 2011). A população local não tem contato direto com o comprador e a renda subtraída pelos intermediários comerciais não é investida na melhoria da qualidade de vida ou das condições de trabalho dos pescadores (Franco *et al.*, 2013).

Em relação ao tempo de moradia na localidade, 70% vivem no local há menos de 30 anos, sendo que 40% das famílias vivem em terras públicas. A heterogeneidade da situação dos locais de residência evidencia que a formação desses grupos sociais decorre do fato de os mesmos terem sido afetados por mudanças socioeconômicas que acabaram "empurrando" as pessoas para as localidades onde residem atualmente, em função da falta de melhores opções.

O nível de escolaridade dessa população inclui cerca de 60% de analfabetos e, entre os que apresentam algum nível de escolaridade, a maior parte não concluiu ou ainda está cursando o ensino fundamental (Ibama, 2003).

De acordo com o contexto apresentado, é possível perceber que os atuais traços socioeconômicos e culturais das populações ribeirinhas presentes na região foram marcadamente influenciados por adaptações a fenômenos recentes, ou seja, a enchente de 1974, como relatado anteriormente, o assoreamento do Rio Taquari e o fim da caça ao jacaré-do-pantanal, no final da década de 1980. Esses fenômenos causaram profundas mudanças nas condições ambientais, sociais e produtivas, às quais os grupos que mudaram para a beira do rio tiveram que se adaptar (Franco *et al.*, 2013). Porém, ainda hoje, estes grupos vivem em condições extremamente precárias, havendo necessidade imediata e urgente de políticas públicas e boas práticas por parte do Estado para lhes garantir melhores condições de vida e o adequado encaminhamento dessa questão social.

5. SERRA DO AMOLAR – UM OLHAR PARA O FUTURO

"O problema de pessoas vivendo em áreas protegidas é que elas se ressentem por não poderem utilizar os recursos disponíveis, e de animais que eventualmente vão até as casas delas e comem sua criação. Então, se você tem uma reserva, um Parque Nacional, você precisa trabalhar com as comunidades e descobrir como o Parque e as comunidades podem cooperar e manter isso. As comunidades devem ter algum benefício, e em algumas áreas elas podem se beneficiar do turismo, mas é preciso trabalhar com as comunidades. O Pantanal é a área com vida selvagem mais maravilhosa que as pessoas podem apreciar no Brasil, então isso, por si só, já significa que deve haver cooperação entre governos, fazendeiros, população local."

George Schaller, em depoimento à Rede Pró UC, em setembro de 2015.

Jacaré no pôr-do-sol no Pantanal - Angela Kuczach

O Brasil é considerado o país com maior potencial de turismo de natureza do mundo (MMA, 2016). Um estudo realizado pelo Instituto Semeia (2014) apresenta que o potencial econômico com essa atividade, em especial em Unidades de Conservação, pode chegar a 168 bilhões de reais em até 10 anos. Atualmente, no entanto, o país não gera nem cerca de 1% desse total.

Neste cenário, a Serra do Amolar está entre uma das regiões mais belas de todo o Brasil. De acordo com o fotógrafo Sebastião Salgado, ao apresentar sua exposição "Genesis", trata-se de "um dos lugares mais magníficos da Terra". Tal deslumbre, somado ao crescente número de pessoas interessadas em turismo de natureza em todo o mundo, faz da Serra do Amolar um local com vocação natural para esta atividade, que contempla a proteção da biodiversidade, o desenvolvimento econômico e social.

Alguns quilômetros ao norte do Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, na região denominada Porto Jofre, o turismo de observação de onças é hoje a principal força econômica daquela área e, em estudo recente, Tortato *et al.* (2017) valorou que uma única onça-pintada viva rende cerca de um milhão de dólares em benefícios econômicos, movimentando toda uma cadeia de valores, gerando emprego, renda, promovendo a cultura e o orgulho das comunidades sobre o felino e sobre a região.

A RPPN Acurizal foi palco do primeiro estudo de onças-pintadas do mundo, desenvolvido a partir da década de 1970 pelo renomado mastozoólogo alemão George Schaller, além de ser uma das áreas de mais impressionante beleza cênica de todo o território brasileiro.

Um trabalho referenciado e envolvendo os diversos atores regionais para o desenvolvimento de turismo de observação de natureza na Serra do Amolar poderá ser o divisor de águas, garantindo que se cumpram os objetivos de conservação da biodiversidade, gerando benefício e renda para as comunidades lindeiras e melhorando a qualidade de vida dessas famílias.

Iniciativas pontuais, como aquelas realizadas pela própria Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar, já estão em curso. Porém, para que haja uma mudança profunda de cenário em médio e longo prazo é vital que sejam desenvolvidas estratégias que incorporem todos os atores regionais interessados. A exemplo do que ocorre em diversos lugares do mundo, como Chile, Uganda, Congo, entre outros, a existência de um Parque Nacional com alto potencial turístico é determinante para atrair números expressivos de visitantes. No caso da Serra do Amolar, é fundamental que o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense seja fortalecido como área núcleo de todo o complexo, incorporando os demais atores, como as RPPNs, comunidades lindeiras, trade turístico e outros em um destino de natureza integrado, capaz de gerar renda, emprego e benefícios para toda a comunidade local.

6. POR QUE CRIAR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO – ASPECTOS CONCEITUAIS À LUZ DA NOSSA LEGISLAÇÃO

A proteção de áreas naturais contra os processos destrutivos humanos é recente na história da humanidade, sendo considerado o marco desse processo a criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 1872 (Milano, 2001). Tão importante quanto a própria criação do primeiro Parque Nacional da nossa era é o conceito que ele traz. No decreto de criação deste Parque, datado de 01 de março de 1872, consta uma frase que mais tarde se transformaria na forma mais clara e objetiva de traduzir a razão da existência das áreas naturais protegidas, no Brasil, a partir da promulgação da Lei Federal nº 9.985/2000, chamadas Unidades de Conservação da Natureza.

Quando o presidente estadunidense Ulysses S. Grant formalizou a criação do Parque Nacional de Yellowstone, a frase que chamou atenção, e que hoje consta no portão de entrada do Parque, é que aquele espaço, legalmente criado para a proteção da biodiversidade "é para o benefício e desfrute de todos", ou seja, uma Unidade de Conservação é de e para toda a sociedade.

O conceito que aparentemente é bastante simples denota toda a importância de uma Unidade de Conservação, pois ao tornar uma área natural legalmente protegida, não apenas a biodiversidade e seu direito intrínseco à vida tornam-se objeto de proteção conforme dispõe a Lei, mas aquele espaço passa a estar a serviço de toda a sociedade, seja por meio da geração de benefícios econômicos (por meio da geração de renda), serviços ambientais (como água, solo fértil, polinização e microclima), seja pela manutenção do ambiente equilibrado.

No que tange ao último item, aliás, a Constituição Federal de 1988 (art. 225, § 1º, III) determina que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (Constituição Federal, 1988).

Sob o guarda-chuva do Artigo 225, a Lei no 9.985/2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, determina que uma Unidade de Conservação da natureza é "espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção", ou seja, para ser caracterizada como uma UC, a área precisa ser instituída pelo poder público, seja por Decreto de Lei ou Lei, em esfera federal, estadual ou municipal, com área geográfica definida, bem como os objetivos de conservação, ou seja, que estejam dentro de uma categoria de manejo, conforme dispõe o próprio SNUC.

O primeiro Parque Nacional brasileiro surgiu em 1937, Parque Nacional do Itatiaia, embora esforços para a proteção de áreas naturais já estivessem em discussão desde o século XIX, quando em 1876 André Rebouças, inspirado na criação de Yellowstone, propôs a criação de dois Parques Nacionais: Sete Quedas, no Paraná, e a Ilha do Bananal, no que hoje é o Estado do Tocantins. O marco legal ocorreu com a criação do Parque Nacional do Itatiaia, no entanto, e de lá até a promulgação da Lei do SNUC, em 18 de julho de 2000, pelo menos 20 milhões de hectares de áreas naturais foram gravadas como áreas naturais protegidas. Após a aprovação da Lei, esse número mais que triplicou, sendo que no Governo Fernando Henrique Cardoso aproximadamente

20 milhões de hectares foram transformados em UCs, e em seguida 24 milhões de hectares no Governo Lula, com menor destaque para o Governo Dilma Roussef, com pouco mais de 500 mil hectares criados. Já o Governo Temer ampliou em 94 milhões de hectares o conjunto das UCs brasileiras, sendo 90 milhões no ambiente marinho, conferindo-lhe assim o status do governante que mais criou áreas protegidas em nosso país, e o terceiro na ordem mundial, ficando atrás apenas dos ex-presidentes estadunidenses Franklin Roosevelt e Barack Obama.

Conforme afirma Benjamin (2001), a maior preocupação da Lei nº 9.985/2000 foi tentar dar sistematicidade ao modelo de Unidades de Conservação brasileiro, que por uma lacuna legislativa nunca operou de forma organizada. De outro modo, a Lei do SNUC não cria Unidades de Conservação, apenas estabelece medidas de forma sistêmica para tanto, sendo uma norma geral sobre a qual devem se orientar as demais (Derani, 2001).

Nessa sistematização, as unidades de conservação dividem-se em 2 grupos de áreas: I – Unidades de Proteção Integral, com (§ 1o, art. 7º), objetivo básico de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos na Lei; e, II – Unidades de Uso Sustentável, com (§ 2o, art. 7º) o objetivo básico de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

A escolha da categoria de manejo é fator determinante e direcionada por profundos estudos técnicos e científicos que, analisando as variáveis ambientais, econômicas e sociais, vão indicar qual a melhor forma de proteção daquele ambiente, sempre sob o arcabouço constitucional disposto no Artigo 225.

Analisando a história da criação das Unidades de Conservação da Serra do Amolar e seus desdobramentos, é possível notar ao longo dos últimos quase cinquenta anos o alto grau de comprometimento dos mais diversos atores, que incluem conservacionistas renomados nacional e internacionalmente, governo, organizações não-governamentais e iniciativa privada, em se fazer cumprir aquilo que determina a lei no que tange ao estabelecimento e implementação dessas UCs. Cientificamente embasados, e buscando atuar de forma conjunta na integração de esforços, para a adequada e necessária proteção dessa área deslumbrante e frágil, essencial e isolada, o fazem por serem essas áreas bem e patrimônio de toda a humanidade, especialmente do povo brasileiro.

Atualmente, o Pantanal conta com cerca de 5% de seu território protegido em Unidades de Conservação da Natureza, ao mesmo tempo em que o Brasil, signatário das Convenção da Diversidade Biológica e das Metas de Aichi, possui o compromisso de proteger até 2020 pelo menos 17% de cada um de seus biomas terrestre (MMA, 2017). É salutar que esforços no sentido de ampliar o conjunto das Unidades de Conservação de Proteção Integral sejam ampliadas no Pantanal. Ainda que as RPPNs cumpram papel fundamental na proteção de espécies dos ambientes mais altos, o Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, a despeito de todo o trabalho realizado, ainda necessita de áreas secas e altas para ter representada a unidade do ecossistema do Amolar. Amparados por todo o conjunto de fundamentos científicos e reconhecimento nacionais e internacionais - como as já mencionadas Reserva da Biosfera, Sítio do Patrimônio Natural da Humanidade e Sítio Ramsar – é essencial para a proteção do coração do Pantanal que esforços para a ampliação do Parque Nacional do Pantanal se concretizem, bem como a criação de outras categorias do conjunto de UCs de proteção integral, que respeitem o delicado ecossistema da região.

Ariranha - Fabio Olmos

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADÁMOLI, J. O Pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados: discussão sobre o conceito de "Complexo do Pantanal". In: Anais do XXXII Congresso Nacional de Botânica, Teresina/PI, 109-119p. 1982.

ALVARENGA, S.M.. BRASIL, A.E.;31 PINHEIRO, R.; KUX, H.J.H. Estudo geomorfológico aplicado à Bacia do Alto Paraguai e Pantanais Mato-grossenses. Salvador: Projeto RADAMBRASIL,. p. 89-183. Boletim Técnico; Série Geomorfológica. 1984.

ALHO, C. J. R.; CAMARGO, G.; FISHER, E. Terrestrial and aquatic mammals of the Pantanal. Braz. J. Biol., vol. 71, no. 1 (suppl.), p. 297-310. 2011.

ALMEIDA, M. A.; DA SILVA, C. J. As comunidades tradicionais pantaneiras Barra de São Lourenço e Amolar, Pantanal, Brasil. História e Biodiversidade, Cáceres, vol. 1, n 1, p.10-31, jun./dez. 2011.

ANA. 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. Síntese Executiva / Agência Nacional de Águas. ANA [*et al.*]. – Brasília: TDA Desenho & Arte Ltda. 2004.

BELLO, C. A. A formação do complexo de áreas protegidas do pantanal no contexto da inserção do paradigma ambiental nas políticas territoriais incidentes sobre o pantanal brasileiro. In: VI Congreso Iberoamericano de Estudios Territoriales Y Ambientales. P. 1500-1523. 2014.

BRASIL. Decreto no 86.392 de 24 de setembro de 1981. Criação do Parque Nacional Mato-grossense. 160o da Independência e 93o da República. Brasília/DF: 1981.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Coleção Saraiva de Legislação. 41ª edição. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRITSKI, H.A., K.Z.S. SILIMON & B.S. LOPES. Peixes do Pantanal. Manual de identificação. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Serviço de Produção de Informação (EMBRAPA- SPI), Brasília, e Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (EMBRAPA-CPAP), Corumbá, Brasil. 1999.

CASA CIVIL, GRUPO DE TRABALHO INTERMINISTERIAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TAQUARI/2007. Programa de ações para apoio à implementação do desenvolvimento sustentável da Bacia do Rio Taquari. Brasília, DF. 2007.

CATELLA, A. C. A pesca no Pantanal Sul: situação atual e perspectivas. Série Documentos n°48. Corumbá: Embrapa Pantanal, 43p. 2004.

COSTA e SILVA, P.P. Governantes do Mato Grosso: Edição do arquivo público de Estado do Mato Grosso. Cuiabá: CCS Editora e Gráfica, 68p. 1993.

DA SILVA, C. J.; SILVA, J. A. F. No ritmo das águas do Pantanal. São Paulo: NUPAUB/USP, 1995.

DIEGUES, A. C. S. O Mito Moderno da Natureza Intocada. São Paulo, Hucitec, 1996.

EBERHARD, A. Pantanal today, prospects for tomorrow. Swarts F.A. (ed.). The Pantanal: Understanding and preserving the world's largest wetlands. St. Paul. Minessota: Paragon house. P 77-91. 2000.

FAÇANHA, C. L. Conhecimento ecológico tradicional: Base para o desenvolvimento da educação ambiental e do turismo ecológico no Parque Nacional do Pantanal/MT. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) Programa de Pós-Graduação da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. 112 p. 2011.

FERNANDES, H. D. A (re)territorialização do patrimônio cultural tombado do porto geral de Corumbá-MS no contexto de desenvolvimento local / Hélènemarie Dias Fernandes. 2009.

FERREIRA, J.C.V. Mato Grosso: política contemporânea 1993. Várzea Grande: Grupo Futurista de Comunicação, 206p. 1993.

FIGUEIRÓ, A. S. Biogeografia. Dinâmicas e Transformações da Natureza. Editora: Oficina de Texto, 1a edição, 400 p. 2015.

FRANCO, J. L. A.; DRUMMOND, J. A.; GENTILE, C.; AZEVEDO, A. I. Biodiversidade e ocupação do Pantanal Matogrossense: conflitos e oportunidades. 1a edição. Rio de Janeiro. Garamond. 2013.

GALDINO, S. Previsão de cheias e secas da Embrapa auxilia pantaneiros. Artigo de divulgação na mídia, Embrapa pantanal, corumbá-MS, n 4, p 1 - 5. Maio 2000.

GALDINO, S. Pantanal registra o mais longo e intenso ciclo de cheia. Circular Técnica, EMBRAPA/CPAP, Corumbá, MS, 6p. 2002.

GALDINO, S. Luiz Marques Vieira, Luiz Alberto Pellegrin. Impactos ambientais e socioeconômicos na Bacia do Rio Taquari - Pantanal, editores técnicos. - Corumbá: Embrapa Pantanal, 356 p. 2006.

GARMS, A. (Coord.). Turismo. In: Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai (Pantanal) – PCBAP. Sócio-economia de Mato Grosso do Sul. Brasília, v.2, t.4, p.592-682. 1997.

GIRARDI, P. Efeitos cumulativos das barragens no pantanal. Campo Grande, Rios Vivos, 2002.

HARRIS, M.B.; TOMAS, W.M; MOURÃO, G.; DA SILVA, C.J.; GUIMARÃES, E.; SONODA, F.; FACHIM, E. Desafios para proteger o Pantanal brasileiro: ameaças e iniciativas em conservação. Megadiversidade, 1(1): 156-164. 2005.

HARRIS, M.B.; ARCÂNGELO, C.; PINTO, E.C.T.; RAMOS NETO, G.C.M.B.; SILVA, S. M. Estimativa da perda de cobertura vegetal original na Bacia do Alto Paraguai e Pantanal brasileiro: ameaças e perspectivas. Artigos Técnico-Científicos. Revista Natureza & Conservação. vol. 4. Nº 2. pp. 50-66. 2006.

ICMBio, Plano de Manejo da Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer Batista, 2011. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/rppn_eliezer_batista_pm_1de6.pdf>. Acesso em: 17/08/2015.

IBAMA. Plano de Manejo Parque Nacional do Pantanal Matogrossense, Brasília, 2003.

INSTITUTO HOMEM PANTANEIRO. Plano de manejo da RPPN Engenheiro Eliezer Batista, Corumbá – MS, 2008.

IRIGAY, C. T.; DA SILVA, C. J.; MEDEIROS, H. Q.; GIRARD, P.; FAVA, G. C. F.; MACIEL, J. C.; Lafayette Garcia Novais Sobrinho e Rogério Luis Gallo. O Pantanal Matogrossense enquanto patrimônio nacional no contexto das mudanças climáticas. In: SILVA, Solange T., CUREAU, Sandra e LEUZINGER, Márcia (Orgs.). Mudança do Clima. Desafios jurídicos, econômicos e socioambientais. São Paulo: Fiuza, 2011.

JUNK, W. J., CUNHA, C. N., WANTZEN, K. M., PETERMANN, P., STRÜSSMANN, C., MARQUES, M. I.; ADIS, J. Biodiversity and its conservation in the Pantanal of Mato Grosso, Brazil. Aqua Science, vol. 69, no. 3, p. 278-309. 2006.

HIGA, T. C. S. Processo de ocupação e formação territorial. In: MORENO, G. e HIGA, T. C. S. Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, p. 18-33. 2005.

KMITTA, I.R. Experiências vividas, naturezas construídas: Enchentes no Pantanal
(Porto Murtinho 1970-1990). Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade debCiências Humanas, Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, Dourados, MS. 2010.

KMITTA, I. R.; CALHEIROS, D.F.; Olhares historicamente construídos sobre a planície pantaneira. Hist. R., Goiânia, v. 19, n. 2, 2014.

NUNES da CUNHA, C.; JUNK, W.J. Year-to-year changes in water lavel drive the invasion of Vochysia divergens in Pantanal glassland. Applied Vegetation Science, v.7, p.103-110, 2004.

MARENGO, J.A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: Caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do séc. XXI. Brasília: MMA, 201p. 2006.

MEDEIROS, H. Impactos das Políticas Públicas sobre os Pescadores Profissionais do Pantanal de Cáceres - Mato Grosso. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) Programa de Pós-graduação em Ciência Ambiental, USP, São Paulo/SP, 1999.

MÉDRI, I.M. & G. MOURÃO. A fauna do Pantanal. Ação Ambiental: 14-17. 2004.

MICHELS, L.I.; OLIVEIRA, T.C.M. Bordas do Pantanal (Ocupação, dinamismo e meio ambiente). Geosul, Florianópolis, v.15, n. 30, p 65-89, jul./dez. 2000.

MOREIRA, V. F. Rede de Proteção e Conservação da Serra do Amolar: Rompendo Fronteiras para a Conservação do Pantanal. Dissertação (Mestrado em Estudos Fronteiriços) Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Corumbá, 2011.

MORENO, G. Políticas e estratégias de ocupação. In: MORENO, G.; HIGA, T. C. S. Geografia de Mato Grosso: território, sociedade e ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, p. 34-51. 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cuidar das zonas úmidas: Uma resposta às mudanças climáticas. Secretaria de Biodiversidade e Florestas Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros. Brasília, DF: MMA, 28p. 2010.

O ECO. Lenda Pantaneira. Andreia Fanzeres. 2007. Disponível em <http://www.oeco.org.br/reportagens/2029-oeco_23404/>. Acesso em 28/08/2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CORUMBÁ. Plano de Desenvolvimento Sustentável de Corumbá. Corumbá, 2004.

PROENÇA, Augusto César. Pantanal: Gente, tradição e história. 3ª Ed. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 1997.

RABELO, A. P. C.; MOREIRA, V. F.; BERTASSONI, A.; AOKI, C. Descobrindo o Paraíso: Aspectos Biológicos da Reserva Particular do Patrimônio Natural Engenheiro Eliezer - Pantanal Sul. 1ed. Rio de Janeiro, v., p. 37-59. 2012.

ROSSETO, O. C.; GIRARDI E. P. Dinâmica agrária e sustentabilidade socioambiental no Pantanal brasileiro. REVISTA NERA – ANO 15, Nº. 21 pp. 135-161. 2012.

SEPLAN-MT. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Zoneamento Sócio Econômico Ecológico do Estado de Mato Grosso – 2002. Disponível em: <http://www.zsee.seplan.mt.gov.br/servidor-demapas/Run.asp>. Acesso em: 22 de agosto de 2015.

SILVA, J.M. Genealogia dos municípios de Mato Grosso. Cuiabá, Mato Grosso: Secretaria de Estado de Administração, Arquivo Público de Mato Grosso, 45 p. 1992.

SILVA, J. Dos S. V.; ABDON, M. M de. Delimitação do pantanal brasileiro e suas sub-regiões. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.33, Número Especial, p17034711, out. 1998.

TOCANTINS, N. Parque Nacional do Pantanal: complexidade a ser conhecida. In: ROSSETO, C. C.; BRASIL JUNIOR, A.C.P. (orgs.) Paisagens pantaneiras e sustentabilidade ambiental. – Brasília: Ministério da Integração Nacional: Universidade de Brasília, 2002.

TOCANTINS, N. Áreas protegidas e turismo, estudo de caso: Parque Nacional do Pantanal Matogrossense/MT e seu entorno. São Carlos: UFSCar, 166 p. Tese (Doutorado). 2006.

TOZATO, H. C.; DUBREUIL, V.; DE MELLO-THÉRY, N. A. Tendências e rupturas climato-hidrológicas no Sítio Ramsar PARNA Pantanal (MT, Brasil). Ano 9 Vol. 13 JUL/DEZ 2013.

UNESCO – MAB Biosphere Reserves World Network. 2008. Disponível em: <www.unesco.org.mab/wnbrs.shtml> Acesso em: 20/08/2015.

VERDADE, L.M. A exploração da fauna silvestre no Brasil: jacarés, sistemas e recursos humanos. Biota Neotrópica, 4(2). 2004.

REDE NACIONAL PRÓ UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

redeprouc.org.br