

Relatório do Projeto



**PROJETO
CORREDOR
ECOLÓGICO**

REGIÃO DO JALAPÃO



Subsídios para o
Plano Estratégico

**MOSAICO
DO JALAPÃO**



2013



Apresentação

O relatório do Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão buscou organizar e sistematizar as informações obtidas a partir das valiosas contribuições da equipe de planejamento, que se reuniu periodicamente desde 2010 para coordenar as ações do Projeto, e dos estudos técnicos realizados pelos consultores e colaboradores do Projeto nos últimos quatro anos.

Este documento representa o principal legado do Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão e pretende servir como subsídio técnico para a elaboração do Plano Estratégico do Mosaico do Jalapão, cujos objetivos são estabelecer as diretrizes que orientem o processo de integração das atividades desenvolvidas entre as unidades de conservação e subsidiar as decisões e o funcionamento do conselho consultivo do Mosaico.

Assim, a Diretoria do Projeto agradece a todos que se comprometeram e contribuíram para o desenvolvimento deste importante documento, que esperamos servir para o reconhecimento e a consolidação do maior mosaico de unidades de conservação do bioma Cerrado e como referencial de planejamento e inspiração para os demais mosaicos do Brasil.

Desejamos a todos uma excelente leitura e uso deste material.

DIREÇÃO DO PROJETO

Ficha Técnica

Direção do Projeto

Giovanna Palazzi

Diretora de Criação e Manejo

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Caio Marcio Paim Pamplona

Coordenador Geral de Criação, Planejamento e Avaliação

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Coordenação do Projeto

Allan Crema

Chefe da Divisão de Mosaicos e Corredores Ecológicos

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Koji Asano

Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA)

Autores dos Textos

Cristiano de Campos Nogueira

Pesquisador Associado do Departamento de Zoologia (UNB)

Consultor da Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA)

Marcos Pinheiro

Especialista em Gestão Integrada em Mosaicos de Áreas Protegidas

Consultor da Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA)

Allan Crema

Chefe da Divisão de Mosaicos e Corredores Ecológicos

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade



Equipe de Planejamento do Projeto

Mariusz Szmuchowali (ICMBio/DF), Karina Dino (ICMBio/DF), Allan Crema (ICMBio/DF), Áquilas Mascarenhas (ICMBio/EE Serra Geral do Tocantins), Ana Carolina S. Barradas (ICMBio/EE Serra Geral do Tocantins), Máximo Menezes Costa (ICMBio/EE Serra Geral do Tocantins), Lara Gomes Cortês (ICMBio/EE Serra Geral do Tocantins), Cristiana Aguiar (ICMBio/PN das Nascentes do Rio Parnaíba), Janeil Oliveira (ICMBio/PN das Nascentes do Rio Parnaíba), Cristiane Peres (SEMADES/TO), Fabrizio Rafael Fonseca (SEMADES/TO), Fernanda M. Silva (SEMADES/TO), Carolina Frankiw (SEMADES/TO), Aída Lima B. Paiva (SEPLAN/TO), Aracy S. O. Nunes (SEPLAN/TO), Rodrigo Sabino (SEPLAN/TO), Nilza Verônica Amaral (Naturatins/TO), Gino Machado de Oliveira (Naturatins/TO), Fátima do S. G. Costa (Naturatins/TO), Volnei Marcos Martinovski (Naturatins/TO), Yara Lúcia de Sousa Lima (Naturatins/TO), Daiane Carline Meyer (Naturatins/TO), Paula Montenegro (Naturatins/TO), Rejane Ferreira Nunes (Naturatins/PE do Jalapão/TO), João Miranda de Souza (Naturatins/PE do Jalapão/TO), Leonardo Euler Santos (INEMA/BA), Ricardo Miranda (INEMA/BA), Mateus C. Leite Matos (INEMA/BA), Carla Maiana Santos Carvalho (INEMA/APA do Rio Preto/BA), Balbina Maria de Jesus (INEMA/EE do Rio Preto/BA), Junizeth F. Torres Coimbra (COMTURMA/São Felix do Tocantins), Lúcio Flavo Marini Adorno (RPPN Catedral do Jalapão/TO), Koji Asano (JICA), Junko Kikuchi (JICA), Manabu Kawaguchi (JICA), Marcos Pinheiro (JICA), James Possapp (JICA), Reinaldo Lourival (JICA), Selene Sotero (JICA), Analuce Freitas (JICA), Angela Cordeiro (GIZ), Cassiana Solange Moreira (GIZ), Fabíola Siqueira de Lacerda (GIZ).

Revisão Técnica

Andréa Curi Zarattini

Revisão Ortográfica

Ana Cíntia Guazzelli

Diagramação:

Divisão de Comunicação do ICMBio

Fotos:

Allan Crema, Aurelice Vasconcelos, Eraldo Peres e Leonardo Milano

ENTIDADES ENVOLVIDAS NO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO MOSAICO DO JALAPÃO

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)

Secretaria do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável do Tocantins (SEMADES)

Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins)

Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública do Estado do Tocantins (SEPLAN)

Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA)

Instituto de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado da Bahia (INEMA)

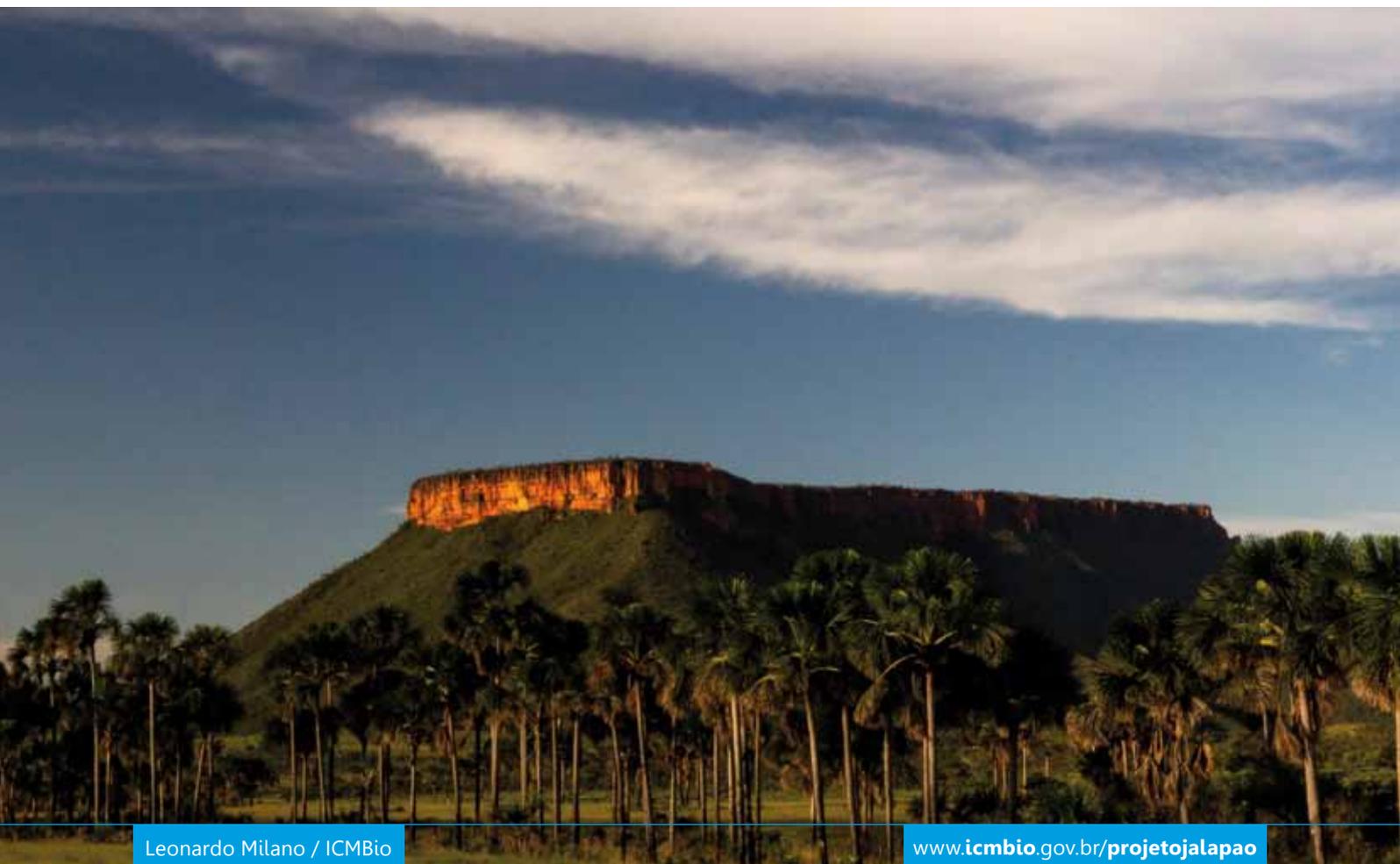
Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA)

Agência de Cooperação Internacional da Alemanha (GIZ)

Sumário

Lista de Figuras	6
Lista de Tabelas	7
Capítulo 1: Gestão Integrada das Áreas Protegidas	9
1.1. Corredor Ecológico	10
1.2. Mosaico de Áreas Protegidas	10
1.3. Reserva da Biosfera	11
Capítulo 2: A Região do Jalapão	15
2.1. Contexto Geral	15
a) O Cerrado e os desafios à sua conservação	15
b) O Jalapão	18
2.2. Diagnóstico para a conectividade biológica do Jalapão	22
a) Caracterização biológica	22
b) Singularidade, vulnerabilidade e alvos de conservação do Jalapão	23
c) Alvos de conservação e padrões de conectividade do Jalapão	25
d) Definição e caracterização das áreas estratégicas para a conectividade do Jalapão	30
2.3. Diagnóstico de contexto socioeconômico	32
a) Aspectos socioeconômicos: ameaças e oportunidades ao uso e conservação da paisagem	32
b) Identificação e mapeamento das principais iniciativas de desenvolvimento econômico	34
2.4. Análises de pressões e ameaças	37
a) Identificação dos principais vetores de pressões e ameaças	37
b) Estado atual de conservação dos alvos	42
c) Árvore de problemas consolidada	44
2.5. Definição das instituições envolvidas	47
a) Mandato institucional	47
b) Papel institucional e cooperação	49
Capítulo 3. Plano Integrado de Ações Estratégicas	51
3.1. Apresentação e procedimentos	51
3.2. Missão, Visão de Futuro e Objetivos do Mosaico do Jalapão	53
3.3. Plano Integrado de Ações Estratégicas	54

Capítulo 4: Diretrizes Operacionais	61
4.1. Sistema de governança	61
a) Diretrizes para o conselho consultivo do mosaico	62
4.2. O conselho consultivo do Mosaico do Jalapão	62
4.3. Orientações para o conselho consultivo do Mosaico do Jalapão	66
4.4. Mecanismo de monitoramento	66
4.5. Mecanismo de divulgação e comunicação	68
4.6. Mecanismos financeiros para a implementação do plano integrado de ações estratégicas	69
Referências Bibliográficas	75
Anexo - Matrizes Lógicas dos Componentes Prioritários	79



Lista de Figuras

Figura 1. Reserva da Biosfera do Cerrado.....	12
Figura 2. Cobertura original do Cerrado	15
Figura 3. Remanescentes naturais de Cerrado, segundo dados oficiais de 2008	16
Figura 4. Municípios com maiores valores absolutos de área desmatada de Cerrado entre 2002 e 2008, segundo dados oficiais.....	17
Figura 5. Unidades de conservação que integram o Mosaico do Jalapão e o limite da área alvo para a realização de estudos e implantação de corredores ecológicos.....	18
Figura 6. Remanescentes de vegetação nativa de Cerrado na 23ª área alvo do Mosaico do Jalapão.....	19
Figura 7. Relevo e principais unidades topográficas da região do Jalapão	20
Figura 8. Tipos principais de solos na região do Jalapão	21
Figura 9. Padrão de conectividade ampla, determinado por conjuntos de espécies distribuídos em diferentes porções do Jalapão, tanto em suas áreas de platôs como em depressões.....	26
Figura 10. Padrão de conectividade em planaltos, descrito primordialmente pela distribuição de espécies típicas de áreas abertas em topo de chapada	27
Figura 11. Padrão de conectividade em depressões, determinado principalmente por espécies dependentes de áreas ripárias ou matas de galeria em depressões e grandes drenagens	28
Figura 12. Áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade na região do Jalapão. As áreas estão classificadas de acordo com prioridades de ação, ameaças, proteção formal e importância biológica. Tons de vermelho indicam maior prioridade.	31
Figura 13. Principais projetos de infraestrutura planejada para a região do Jalapão.	37
Figura 14. Intensidade e frequência de ameaças nas três unidades de conservação de proteção integral do Jalapão (PE do Jalapão, EE Serra Geral do Tocantins e PN das Nascentes do Rio Parnaíba)	38
Figura 15. Árvore de problemas	46
Figura 16. Unidades de conservação do Mosaico do Jalapão.....	52
Figura 17. Diagrama de <i>Venn</i>	63

Lista de Tabelas

Tabela 1.	Lista de alvos de conservação. Número de registros compilados, modelo adotado para inferir a distribuição, tipo de alvo segundo os critérios de Eken <i>et al.</i> (2004) e padrão de conectividade.....	24
Tabela 2.	Caracterização das áreas estratégicas	29
Tabela 3.	Usinas hidrelétricas previstas para a região do Jalapão (Fonte: EPE, 2007).....	35
Tabela 4.	Caracterização das ameaças observadas nas unidades de conservação de proteção integral da região do Jalapão	40
Tabela 5.	Estado de conservação dos alvos identificados.....	42
Tabela 6.	Unidades de conservação do Mosaico do Jalapão.....	52
Tabela 7.	Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 01, relativo às unidades de conservação	55
Tabela 8.	Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 02, relativo ao conjunto de ações para a gestão integrada entre as unidades de conservação.....	56
Tabela 9.	Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 03, relativo à conectividade e corredores ecológicos.....	58
Tabela 10.	Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 4, relativo ao processo de reconhecimento do Mosaico do Jalapão.	59
Tabela 11.	Tipo de ator social, critérios para ocupar vagas no conselho, número de vagas e nível de participação (proximidade) das entidades para a gestão integrada do mosaico do Jalapão, conforme análise do diagrama de <i>Venn</i>	64
Tabela 12.	Estratégia de implementação da comunicação no mosaico.....	68
Tabela 13.	Fontes de recursos financeiros, advindos de programas e projetos que estão curso na região do Jalapão.....	69



Capítulo 1

GESTÃO INTEGRADA ENTRE ÁREAS PROTEGIDAS

O planeta vive uma grave crise de perda de biodiversidade, evidente nas diferentes escalas de organização biológica (SCDB, 2010). A maioria dos indicadores globais do estado da biodiversidade (tendências populacionais, risco de extinção de espécies, extensão e condição dos habitats naturais) apresentou quedas nas últimas décadas, sem alterações significativas nas taxas mais recentes. Ao mesmo tempo, os indicadores de pressões sobre a biodiversidade (incluindo o desmatamento, o consumo de recursos, as espécies exóticas invasoras, a poluição por nitrogênio e os impactos das alterações climáticas) continuam bastante elevados (Butchart *et al.*, 2010).

Segundo o Terceiro Panorama Global da Biodiversidade (SCDB, 2010), a meta acordada pelos governos do mundo em 2002, de “atingir até 2010 uma redução significativa da taxa atual de perda de biodiversidade em níveis global, regional e nacional como uma contribuição para a diminuição da pobreza e para o benefício de toda a vida na Terra” não foi alcançada. Além disso, a biodiversidade também sustenta o funcionamento de ecossistemas que oferecem ampla gama de serviços para as sociedades humanas. Sua perda contínua, portanto, acarreta grandes implicações para o atual e o futuro bem-estar humano (SCDB, 2010).

Os altos níveis atuais de redução de biodiversidade têm como causa principal a perda de ambientes naturais. Porém, tanto os níveis de perda de habitat quanto a diversidade biológica não se encontram distribuídos de modo regular e uniforme nas diferentes regiões do planeta. Assim, uma das abordagens principais para priorizar regiões para a conservação da biodiversida-

de no planeta tem sido a detecção de áreas onde coincidam: 1) alto endemismo, ou seja, alto número de espécies exclusivas, encontradas numa única região; e 2) altas taxas de perdas de habitat.

Análises de escala global usando esta abordagem detectaram 34 regiões prioritárias para a conservação biológica ao redor do globo, denominadas *hotspots* de biodiversidade (Myers *et al.*, 2000; Myers, 2003), sendo oito delas na região Neotropical. Dois destes ecossistemas críticos estão no Brasil: a Floresta Atlântica e o Cerrado. Nessas regiões é iminente a perda de elementos únicos da biota global e de todos os seus atributos associados (incluindo serviços ambientais, valores estéticos, usos econômicos reais ou potenciais), caso não sejam adotadas medidas urgentes de conservação e proteção de ambientes naturais.

Para a reversão do cenário de degradação da natureza, várias estratégias de conservação estão sendo utilizadas. Em todas elas, o ‘território’ gerido de forma integrada e participativa é entendido como a base para a sustentabilidade. No Brasil, os modelos de gestão territorial ambiental estão previstos na Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e no Decreto no 4.340 de 22 de agosto de 2002. Esta legislação reconhece três modelos de gestão integrada e ordenamento territorial: as reservas da biosfera, os mosaicos de áreas protegidas e os corredores ecológicos. Estes instrumentos legais têm as unidades de conservação e as demais áreas protegidas como referencial básico para sua conformação, e podem ser complementares, de acordo a escala e seus objetivos.

Nessa visão, as áreas protegidas são percebidas como indutoras do processo de desenvolvimento sustentável de uma determinada região e, a partir delas, são desenhadas diferentes formas de gestão ambiental territorial. No caso dos corredores ecológicos, que representa um vetor de ordenamento da paisagem, as áreas protegidas constituem a premissa para o estabelecimento da conectividade ecológica que permita o fluxo genético entre as populações naturais. Os mosaicos promovem a gestão integrada e participativa entre unidades de conservação que estejam próximas, justapostas ou sobrepostas, incluindo suas zonas de amortecimentos, corredores ecológicos e outras áreas protegidas públicas ou privadas existentes no território. Em uma escala mais abrangente, as reservas da biosfera utilizam as áreas protegidas como as zonas núcleo e de amortecimento de um território, definido pelo seu potencial de conservação e desenvolvimento sustentável.

1.1. Corredor Ecológico

O SNUC conceitua os corredores ecológicos no seu artigo 2º, da seguinte forma: *“uma porção de ecossistemas naturais ou semi-naturais, ligando unidades de conservação, com o objetivo de possibilitar o fluxo gênico e o movimento da biota, facilitar a dispersão de espécies, a recolonização de áreas degradadas e a manutenção de populações e processos que demandam para a sua persistência áreas com extensão maior do que as unidades individuais”*. Importante ressaltar que os corredores ecológicos, reconhecidos em ato do Ministério do Meio Ambiente, integram os mosaicos para fins de sua gestão (Decreto nº 4.340 de 2002).

Neste sentido, o corredor ecológico é compreendido como um instrumento de conservação da biodiversidade que busca orientar e promover o melhor arranjo espacial para a ocupação e o uso dos recursos naturais em determinada área localizada entre unidades de conservação (art. 25 do SNUC), com o propósito de garantir a manutenção dos processos ecológicos e da biodiversidade e minimizar os efeitos negativos proporcionados pelo isolamento das unidades de conservação em meio à paisagem rural e urbana.

Os corredores ecológicos têm sido adotados e geridos com sucesso em diferentes países e são geralmente desenhados em função dos limites das áreas protegidas, de seus interstícios e das comunidades naturais abrigadas (Aires *et al.*, 2005). Este instrumento visa principalmente o ordenamento territorial, o uso sustentável dos recursos naturais, a recuperação e a manutenção da conectividade entre as áreas protegidas, exigindo um amplo envolvimento dos atores locais (Pinheiro, 2010).

1.2. Mosaico de Áreas Protegidas

O SNUC apresenta o conceito de mosaico em seu artigo 26º: *“quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional”*.

Em geral, o mosaico envolve áreas protegidas federais, estaduais, municipais e privadas e, para definir sua conformação (quais unidades farão parte do mosaico), considera fatores relativos à identidade territorial (características naturais e sociais, desafios e oportunidades comuns) e a operacionalidade logística para viabilizar a gestão integrada entre as unidades de conservação e outras áreas protegidas.

Com isso, os mosaicos são capazes de planejar suas atividades com base em uma visão mais ampla do território. Esse esforço conjunto amplia a escala e o potencial de conservação da natureza, sem desconsiderar a individualidade e os objetivos específicos de cada área protegida que compõe o mosaico (Pineiro, 2010).

Algumas motivações para o reconhecimento de mosaicos de áreas protegidas podem ser descritas da seguinte forma:

- Fortalecer a cooperação entre as áreas protegidas e o alcance de seus objetivos de conservação, respeitando a autonomia de cada uma das áreas que o compõem;
- Promover a conectividade funcional e física dos ecossistemas, contribuindo para a ampliação e conservação da biodiversidade e demais serviços ambientais por eles fornecidos;
- Estabelecer espaços de articulação institucional e de desenvolvimento de políticas públicas, otimizando recursos;
- Desenvolver, reconhecer ou fortalecer a identidade territorial;

- Contribuir com o ordenamento territorial e desenvolvimento sustentável;
- Contribuir para a resolução e a gestão de conflitos;
- Melhorar a capacidade de cada uma das áreas protegidas através da operacionalidade do conjunto.

1.3. Reserva da Biosfera

Criadas pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em 1970, as Reservas da Biosfera (RB) têm sua sustentação no programa “O Homem e a Biosfera” (MaB) da UNESCO, desenvolvido com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), com a União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e com agências internacionais de desenvolvimento.

O estabelecimento dessas áreas constitui a principal alternativa do Programa MaB para a conservação do patrimônio natural e cultural, bem como a promoção do desenvolvimento sustentável. A rede mundial de Reservas da Biosfera é composta, na atualidade, por 610 áreas, que estão distribuídas em 117 países.

O SNUC, em seu Capítulo XI, reconhece a Reserva da Biosfera como “um modelo de gestão integrada, participativa e sustentável dos recursos naturais”. Esta alternativa de gestão territorial, adotada internacionalmente, tem como fundamento promover o conhecimento, a prática e os valores humanos para implementar ações globais que valorizem relações harmoniosas entre as populações e a natureza. E, nesta medida, a existência dessas áreas pode contribuir para a identificar soluções de problemas como o desmatamento das florestas tro-

picais, a desertificação, a poluição atmosférica, o efeito estufa, entre outros.

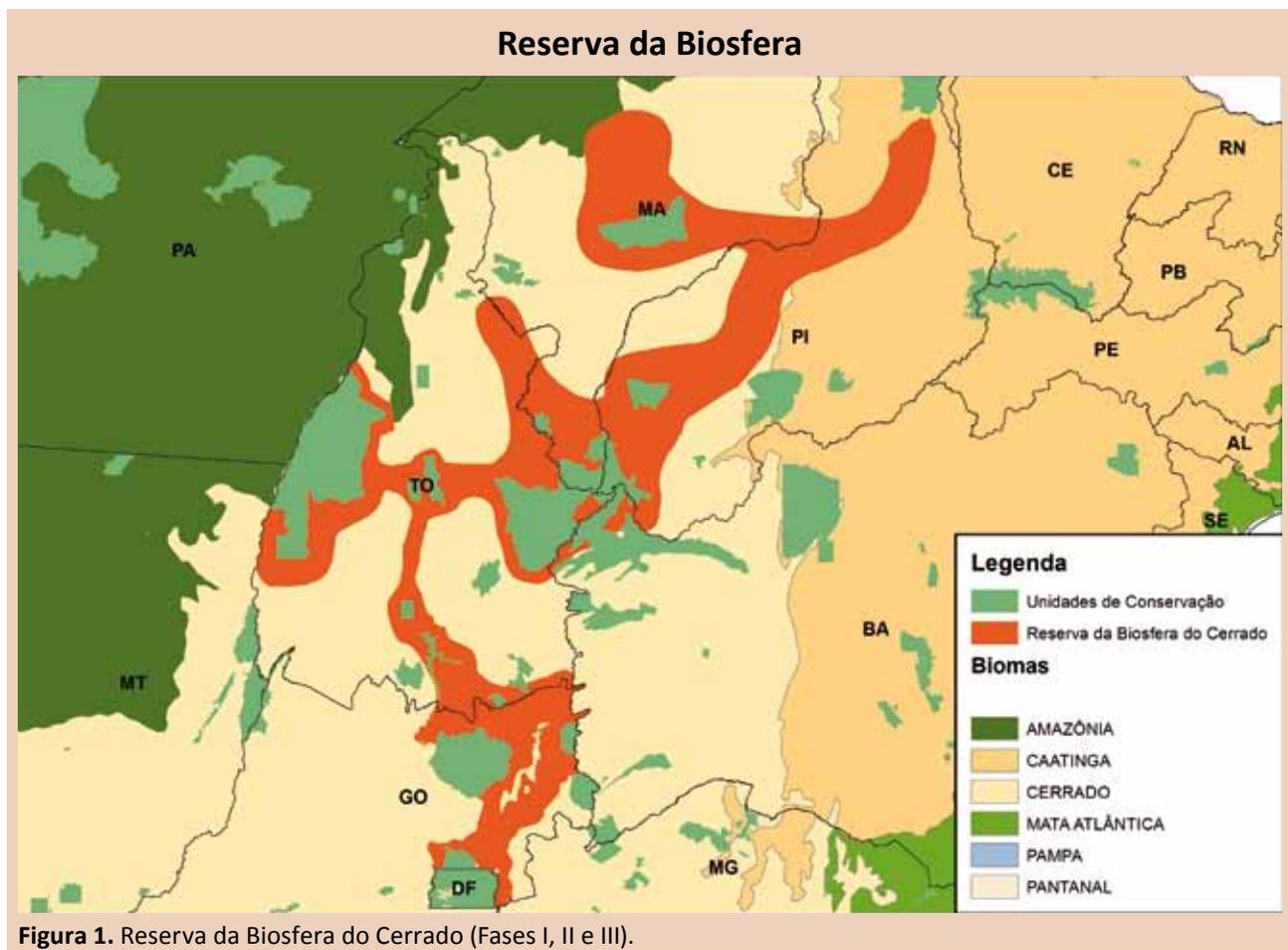
A definição das áreas constituídas em Reservas da Biosfera está pautada na representação dos diversos ecossistemas característicos no mundo. Terrestre ou marinha, esta alternativa de gestão de áreas protegidas busca otimizar a convivência homem-natureza em projetos que se norteiam pela preservação dos ambientes significativos, pela convivência com áreas que lhe são vizinhas, pelo uso sustentável de seus recursos.

Desta forma, a área reconhecida como Reserva da Biosfera pode ser um território referencial para ações de monitoramento, pesquisa, educação ambiental e gerenciamento de ecossistemas, bem como de informação e desenvolvimento profissional dos técnicos em seu manejo. Seu gerenciamento é um trabalho conjunto de instituições governamentais,

não governamentais e centros de pesquisa. Esta integração busca o atendimento das necessidades da comunidade local e o melhor relacionamento entre as populações envolvidas e a natureza.

Atualmente, há sete Reservas da Biosfera reconhecidas no Brasil: Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga, Amazônia Central, Serra do Espinhaço e o Cinturão Verde da Cidade de São Paulo (parte integrante da RB da Mata Atlântica).

A Reserva da Biosfera do Cerrado (RBC) foi instituída em três etapas: a primeira esteve circunscrita ao território do Distrito Federal; posteriormente, ela foi ampliada, passando a abranger o nordeste do estado de Goiás (Fase II); depois, a área reconhecida incluiu também parcelas dos estados de Tocantins, Maranhão e Piauí, envolvendo as unidades de conservação da região do Jalapão (Fase III) (Figura 1).







Capítulo 2

A REGIÃO DO JALAPÃO

2.1. Contexto Geral

a) O Cerrado e os desafios à sua conservação

O Cerrado é a maior, mais diversa e mais ameaçada savana do planeta (Figura 2), representando uma

das 34 regiões globais para a conservação da biodiversidade, por aliar altos níveis de endemismo e alta pressão de perda de habitat (Myers *et al.*, 2000; Oliveira & Marquis, 2002; Silva & Bates, 2002; Klink & Machado, 2005).

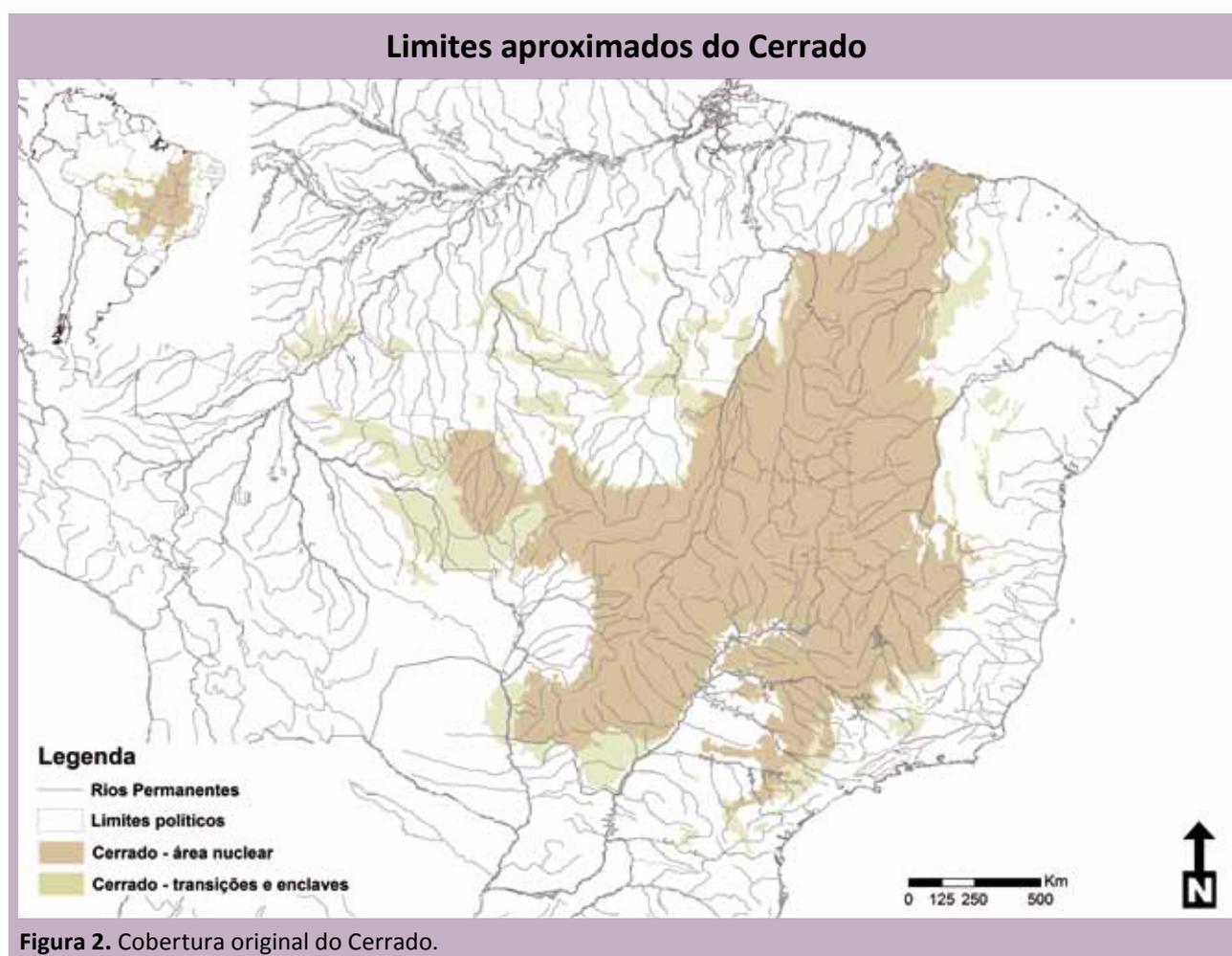


Figura 2. Cobertura original do Cerrado.

Até 2008, o Cerrado já havia perdido em torno de 48% de sua cobertura original (Figura 3, MMA, 2011), principalmente para agricultura e pecuária, sendo que uma grande parcela da vegetação remanescente sofreu algum nível de degradação ou encontra-se fortemente fragmentada (Klink & Machado, 2005).

As taxas de desmatamento no Cerrado estão entre as mais elevadas dentre todas as regiões naturais do mundo, com valores médios de mais de 1.420.000 ha desmatados por ano (taxas médias entre 2002 e 2008, de acordo com MMA, 2011). Apesar da intensa pressão de desmatamento e alto grau de priori-

dade global, as ações de conservação no Cerrado são muito modestas: menos de 3% da área original do Cerrado estão protegidos por unidades de conservação de proteção integral (Klink & Macha-

do, 2005). Grande parte dessas áreas protegidas foi criada recentemente e conta com níveis ainda insuficientes de reconhecimento e gestão incipiente (Klink & Machado, 2005).

Perdas de hábitat e remanescentes naturais de Cerrado

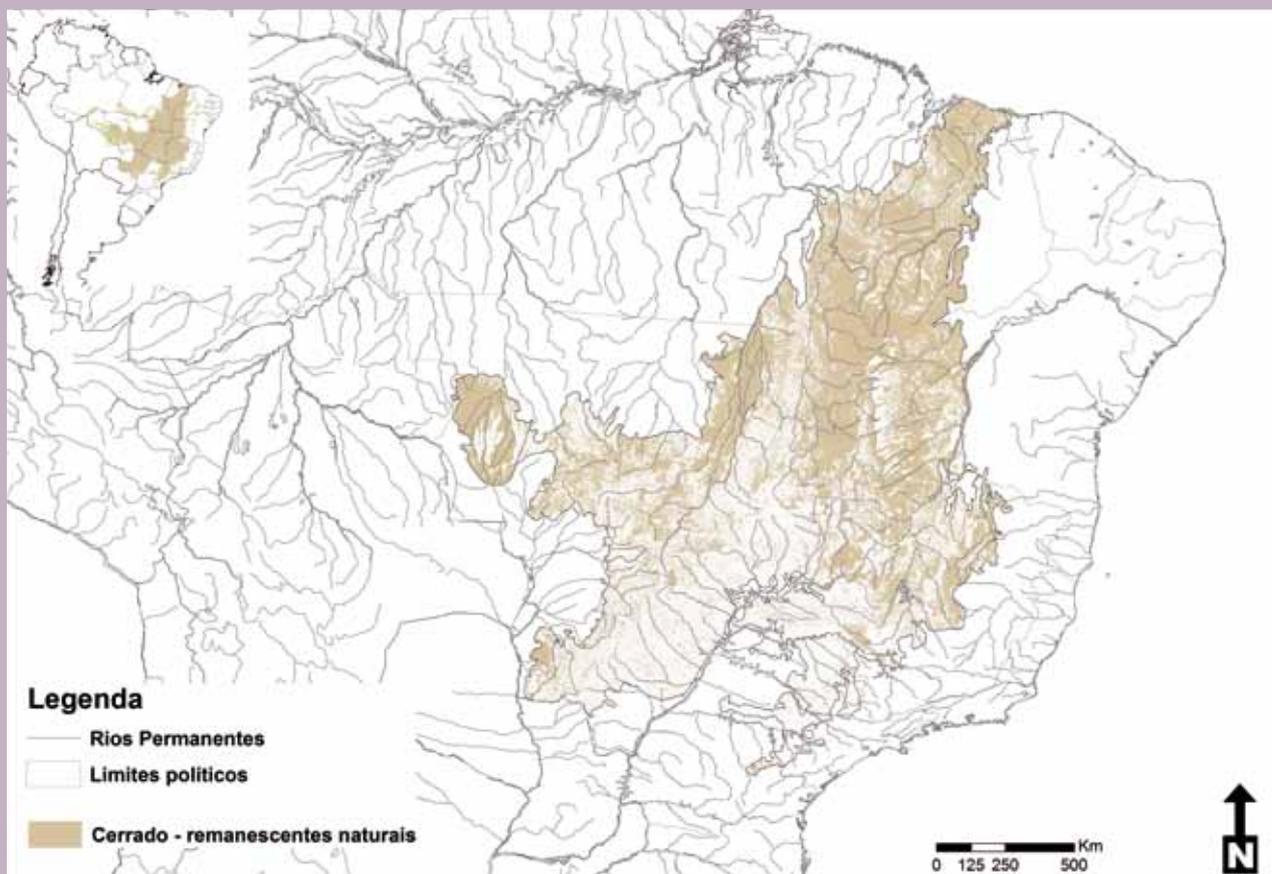


Figura 3. Remanescentes naturais de Cerrado, segundo dados oficiais para 2008.

Os maiores blocos de vegetação nativa de Cerrado são encontrados em sua porção norte (Figura 3), exatamente onde incidem altas taxas de desmatamentos recentes (Figura 4), que são contínuas

e diretamente relacionadas à expansão da fronteira agrícola rumo à porção norte do Cerrado, principalmente nos estados da Bahia, Maranhão, Tocantins e Piauí (MMA, 2011). Paradoxalmente,

o acúmulo de conhecimento básico sobre diversidade biológica do Cerrado, e seu reconhecimento como prioridade global de conservação, ocorrem ao mesmo tempo em que vastas porções do Brasil Central vão sendo irreversivelmente substituídas por pastagens, plantios mecanizados ou grandes empreendimentos de infraestrutura (Klink & Machado 2005; Machado *et al.*, 2008; Nogueira

et al., 2010). É preciso otimizar as informações existentes e acumuladas, com a finalidade urgente de prover boas sínteses e bons fundamentos às estratégias de conservação em escalas regionais, especialmente nas regiões ainda em bom estado de conservação, cada vez mais raras e cada vez mais prioritárias diante da rápida transformação das paisagens no Brasil Central.

Remanescentes naturais e fronteiras da perda de hábitat no Cerrado

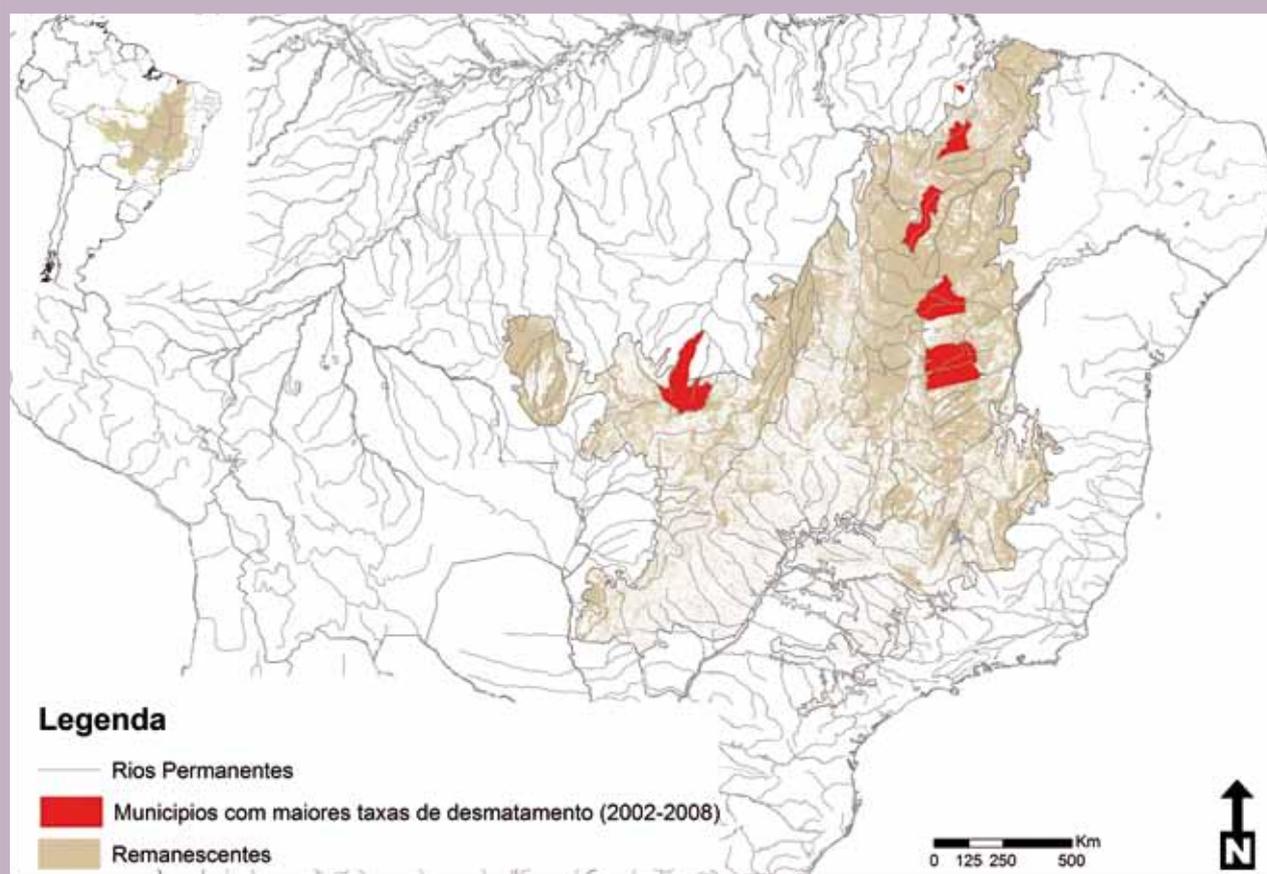


Figura 4. Municípios com maiores valores absolutos de área desmatada de Cerrado entre 2002 e 2008, segundo dados oficiais.

b) O Jalapão

A região do Jalapão abriga o maior conjunto de áreas protegidas no Cerrado (Figura 5) e um dos maiores blocos de vegetação nativa remanescente no Brasil Central (Figura 6). Estudos oficiais de seleção de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade indicam que a região do Jalapão é considerada de importância biológica extremamente alta (MMA, 1999; 2006). Deste modo, o Jalapão é uma das áreas críticas e prioritárias para a conservação do Cerrado e, por

extensão, uma região chave para a conservação da biodiversidade global. A manutenção dos grandes remanescentes nativos de Cerrado no Jalapão favorece a resistência de um conjunto de espécies endêmicas e das maiores populações de espécies do Cerrado globalmente ameaçadas. A perda de ambientes nativos e da qualidade dos ambientes no Jalapão não gera apenas impactos locais, mas representa perda de componentes fundamentais e únicos da biota global.

Área alvo para a implantação de corredores ecológicos e unidades de conservação - Mosaico de UC do Jalapão

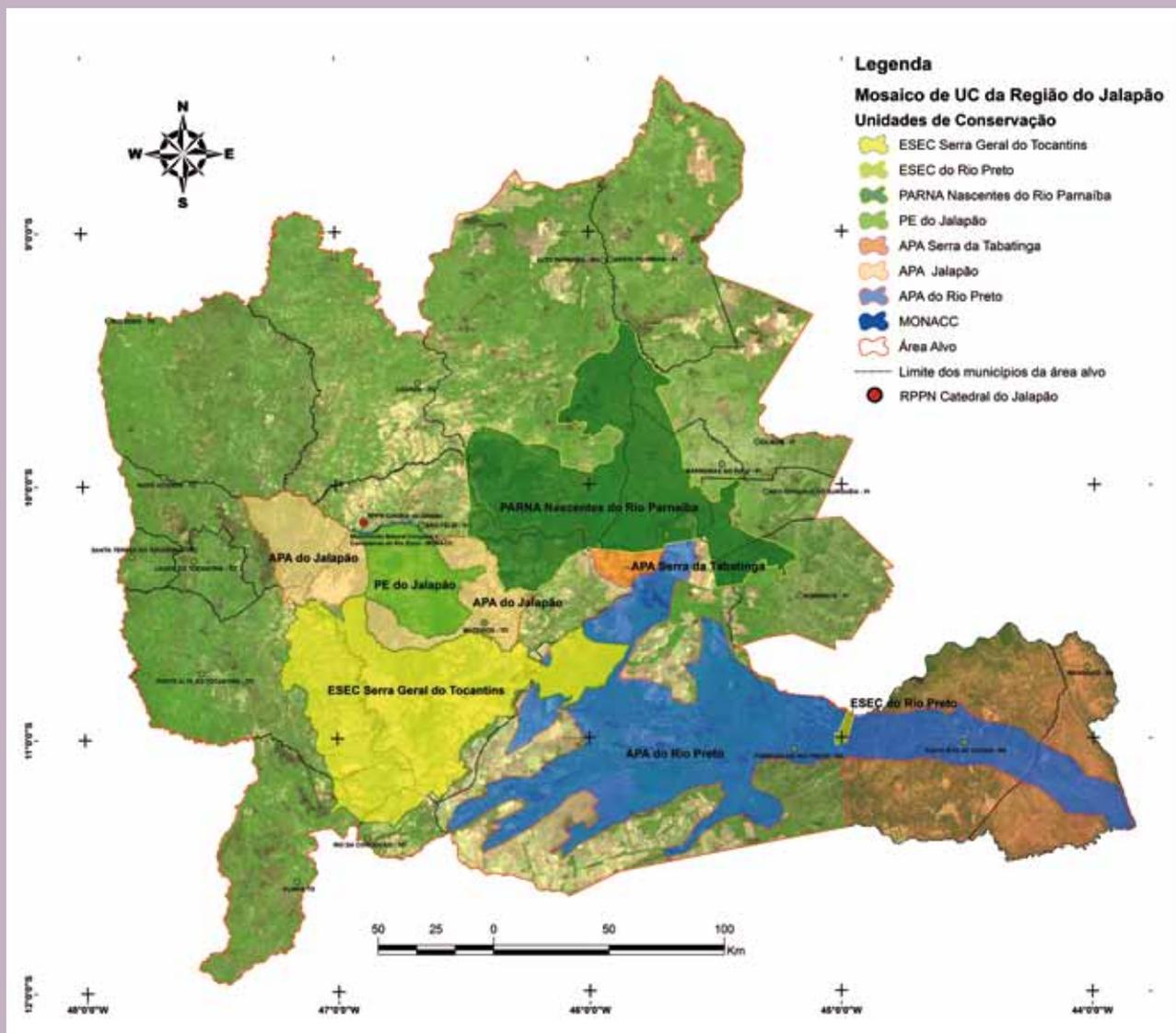


Figura 5. Unidades de conservação que integram o Mosaico do Jalapão e o limite da área alvo para a realização de estudos e implantação de corredores ecológicos.

A região do Jalapão está protegida por cinco unidades de conservação de proteção integral (Figura 5): a Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins, com 716 mil ha de extensão, localizada na porção sul; o Parque Estadual do Jalapão, com 158 mil ha, na porção central; Monumento Natural *Canyons* e Corredeiras do Rio Sono, com 1.236 ha, na porção central; o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, com 729 mil ha, ao nordeste; e a Estação Ecológica do Rio Preto, com 4.536 ha, ao sudeste da área alvo, representando o maior conjunto de unidades de conservação de proteção integral do Cerrado. A Área de Proteção Ambiental do Rio Preto, com 1,146 milhões ha, a Área de Proteção Ambiental da Serra da Tabatinga, com 61 mil ha, a Área de Proteção Ambiental do Jalapão, com 462 mil ha e a Reserva Particular do Patrimônio Natural Catedral do Jalapão (326 ha) complementa o mosaico de unidades de conservação da região do Jalapão. Este conjunto de áreas protegidas possui grande relevân-

cia para a proteção da biodiversidade brasileira e global, pois a maior parte das unidades de conservação do Cerrado apresenta áreas menores do que 50.000 hectares.

De modo geral, a região do Jalapão encontra-se em ótimo estado de conservação, apresentando grandes extensões de Cerrado nativo e pouco impactadas. Possui uma das mais baixas densidades demográficas do país, com apenas 1,3 habitantes/km² (Ibama, 2004). No entanto, o amplo predomínio de formações abertas campestres, determinadas pelos solos arenosos e pobres, e sob influência frequente de queimadas, gera a noção equivocada de que a região apresenta alto grau de perturbação e baixa diversidade biológica (Bond & Parr, 2010). Embora relativamente rarefeita, a biota das paisagens abertas de Cerrado revela-se rica e regionalmente diversa quando estudada em amostragens intensivas e com o devido detalhe (discussões em Nogueira *et al.*, 2010).

Corredor Ecológico do Jalapão - Vegetação nativa remanescente

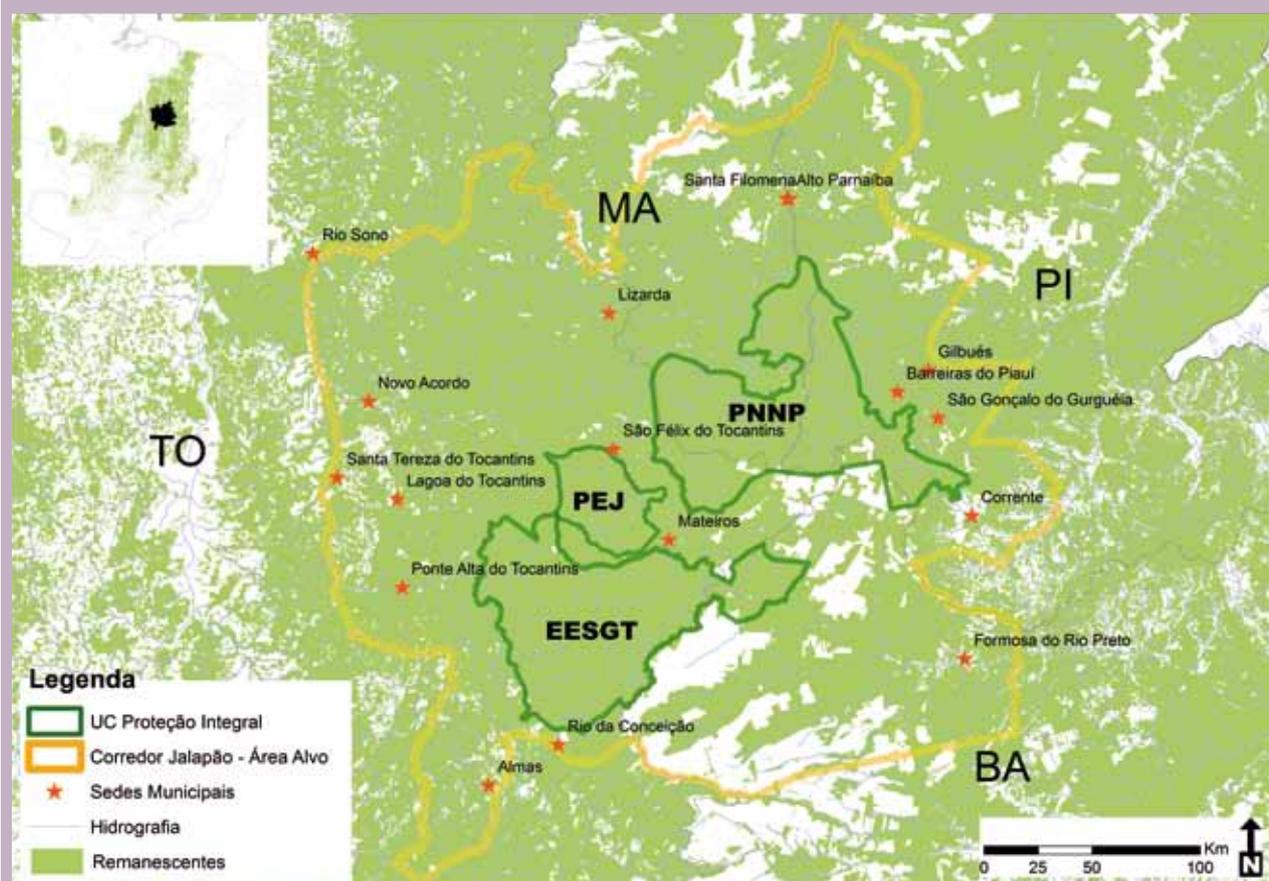


Figura 6. Remanescentes de vegetação nativa de Cerrado na área alvo do Mosaico do Jalapão.

A região do Jalapão é caracterizada pelo contato entre um conjunto de planaltos ou chapadas de interflúvio (acima de 500 metros) e depressões adjacentes (Figura 7), formando cabeceiras de três grandes sistemas hídricos do Brasil (Nogueira *et al.*, 2011): São Francisco, a sudeste, na depressão do rio Grande; Tocantins, a oeste-noroeste, nas depressões do Manoel Alves e rio Sono; e Parnaíba, na depressão do Alto Parnaíba, a norte-nordeste.

A paisagem regional é caracterizada por amplos planaltos e chapadões aplainados, serras do tipo

“mesa” e morros testemunho, isolados por planícies sedimentares em terrenos mais baixos, dominados por solos profundos e arenosos (Nogueira *et al.*, 2011). As altitudes nos planaltos variam entre 500 e 910 metros e as áreas mais elevadas consistem no Chapadão da Serra Geral e na Chapada das Mangabeiras. Já as áreas de planícies sedimentares situam-se em geral entre 300 e 500 metros, e as poucas áreas mais baixas, a menos de 300 metros, estão concentradas na porção noroeste da região, na calha do rio Sono.

Corredor Ecológico do Jalapão - Topografia e Unidades de Relevô

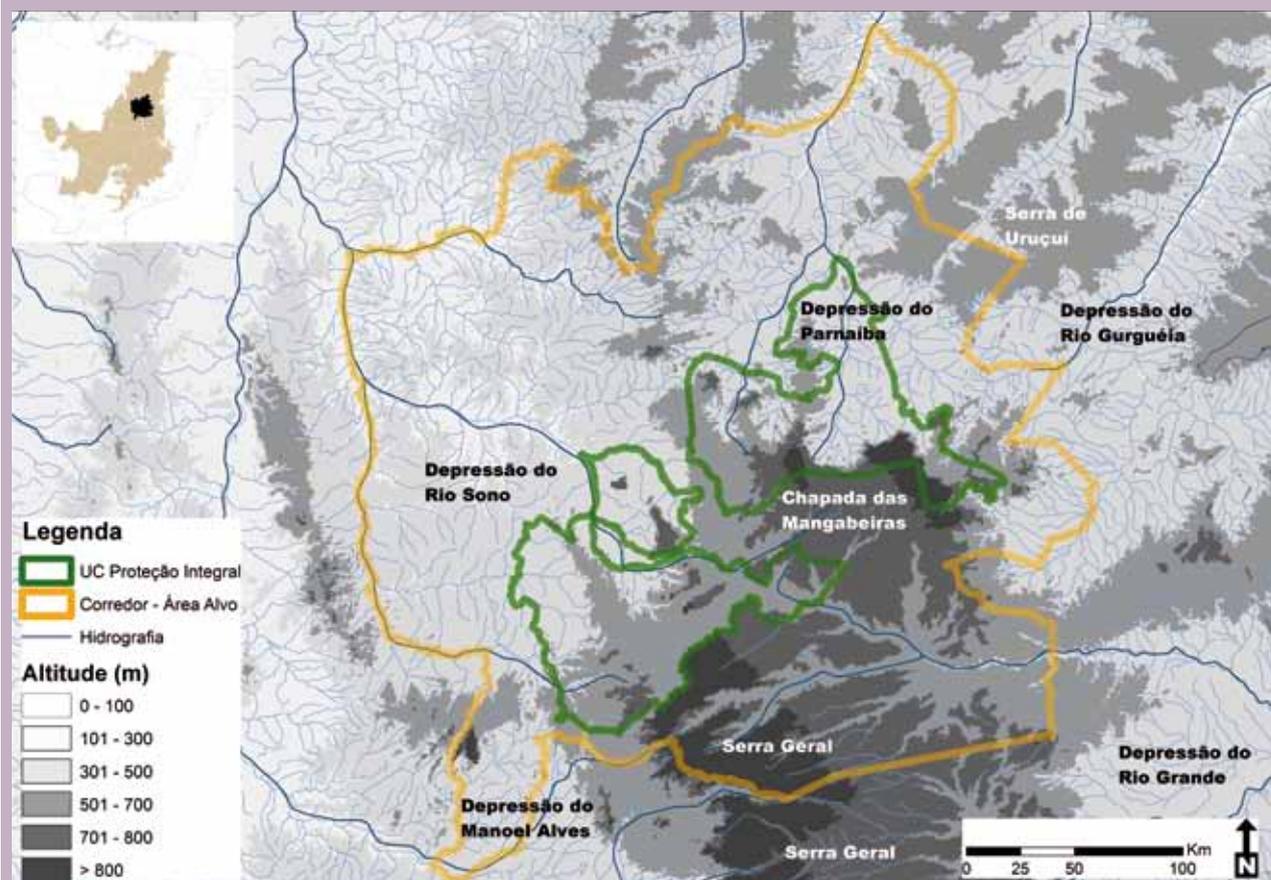


Figura 7. Relevô e principais unidades topográficas da região do Jalapão.

Os solos predominantes são os Neossolos quartzarênicos, dominados por partículas de areia da erosão dos planaltos e chapadões de arenito, formando solos distróficos e álicos típicos das planícies de deposição (Figura 8). Em áreas mais altas, nas Chapadas das Mangabeiras e da Serra Geral, predominam Latossolos Amarelos (Figura 8), formando o núcleo dos planaltos, em áreas mais resistentes à erosão e com topografia plana, bastante visadas pela agricultura mecanizada, pela profundidade e maior capacidade de retenção de umidade dos solos (Mamede *et al.*, 2002; Ibama 2004). Em áreas mais restritas, onde o relevo é mais íngreme nos contatos entre os planaltos e depressões, ocorrem solos concrecionários, com afloramentos rochosos de arenito.

Segundo o mapa de vegetação do Brasil (IBGE, 1993), o tipo de fisionomia dominante é a Savana (Cerrado), com predomínio de fisionomias abertas e campestres de interflúvio, como campo limpo, campo sujo, campo cerrado e cerrado *sensu stricto*. É também muito comum na região a presença de extensas veredas e campos úmidos, ao longo das drenagens e nascentes, cortando as amplas extensões de campos de interflúvio. Formações florestais são mais escassas, em geral restritas a áreas de mata de encosta e matas de galeria próximas às drenagens. Nas encostas e bordas de chapadas, os afloramentos de arenito são cobertos com cerrado rupestre. Há também presença de remanescentes de Mata Atlântica, conhecida como Floresta Estacional.

Corredor Ecológico do Jalapão - Tipos de Solo

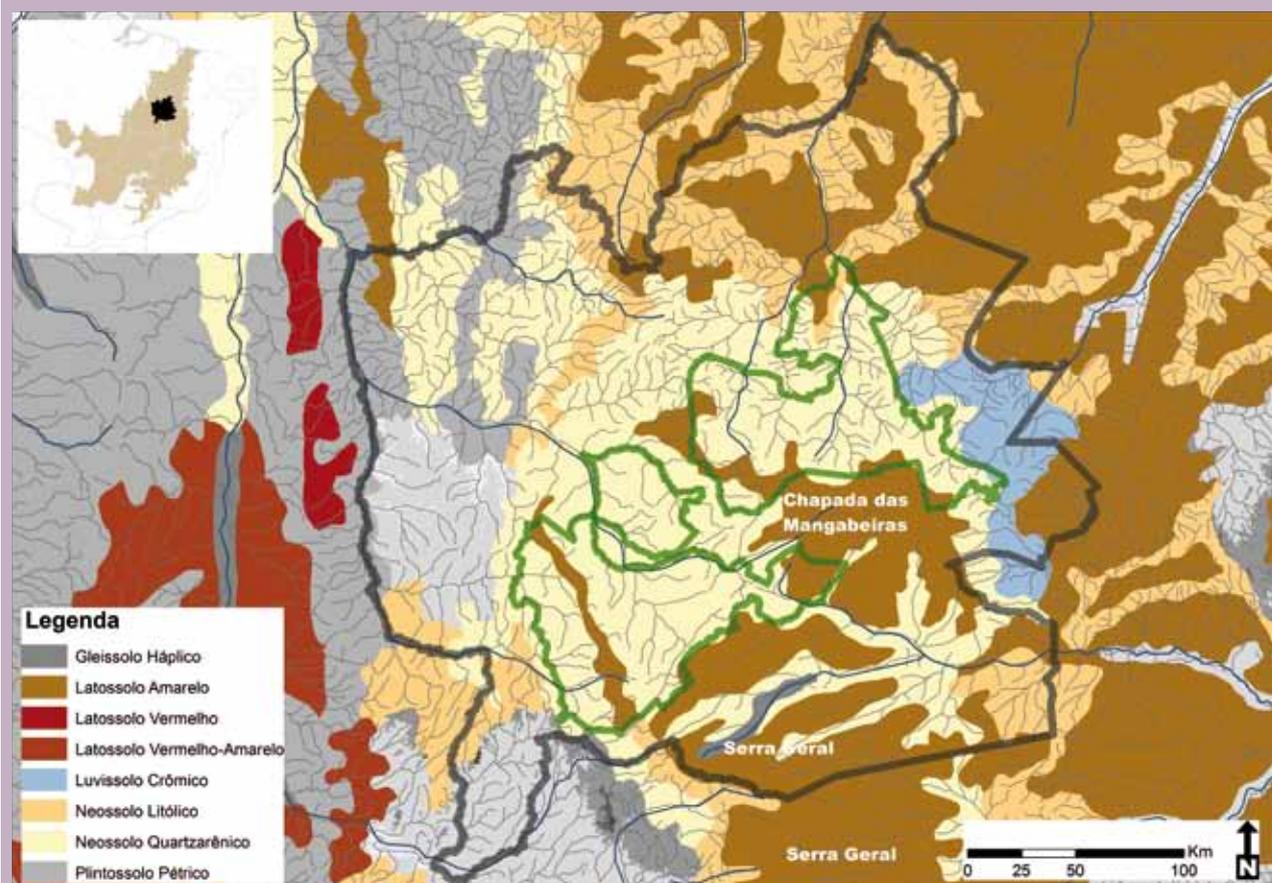


Figura 8. Tipos principais de solos na região do Jalapão.

2.2. Diagnóstico para a conectividade biológica do Jalapão

a) Caracterização biológica

Conhecimentos básicos sobre a composição e a diversidade de fauna e flora são informações cruciais para o planejamento e tomada de decisão em conservação. Dados de faunística e florística básica são ainda mais urgentes em regiões pouco estudadas e sob intensa ameaça antrópica (Brooks *et al.*, 2004a), tal como a região do Cerrado (Myers, 2003; Myers *et al.*, 2000). As elevadas taxas de perdas de habitat no Cerrado, na ordem de 1.420.000 ha ao ano (MMA, 2011) estão cada vez mais restringindo os remanescentes em bom estado de conservação às áreas protegidas (Klink & Machado, 2005). Assim, o conhecimento biológico destas áreas é essencial para orientar ações de gestão efetiva que reduzam as ameaças e garantam a conservação da biodiversidade em longo prazo. Portanto, diante do conjunto de circunstâncias que aliam alta diversidade, lacunas de conhecimento científico básico e alto grau de ameaça, torna-se urgente recolher, sintetizar e disponibilizar dados sobre a diversidade biológica nas regiões cada vez mais raras e isoladas que abrigam os grandes e últimos remanescentes de vegetação nativa na região do Cerrado.

O conhecimento biológico sobre a região do Jalapão acompanha o padrão geral para todo o Cerrado: grande parte das amostragens detalhadas ocorreu ao longo das duas décadas mais recentes. Ainda não há sínteses amplas de riqueza e composição da flora vascular, grupo taxonômico crucial por conter espécies estruturadoras das paisagens e ambientes, mas conta com um bom conjunto de conhecimento acumulado sobre taxonomia e diversidade. Os dados disponíveis, embora restritos a amostragens dentro e nas imediações do Parque Estadual do Jalapão, indicam uma alta singularidade florística. A composição da flora regional se diferencia daquela de outras localidades no Cerrado (Ratter *et al.*, 2006). Os inventários florísticos apontam a presença de pelo menos 434 espécies em 100 famílias de plantas vasculares, indicando ainda a presença de pelo menos seis prováveis novas espécies botânicas.

No entanto, de modo geral, a amostragem florística na região ainda é muito deficiente, pois grande parte das informações sobre botânica apresenta ênfase em dados sobre aspectos fitossociológicos, de descrição das formas fisionômicas principais e do mosaico de vegetação, havendo a necessidade de mudar o enfoque para uma ênfase florístico-taxonômica e fitogeográfica, que deverá gerar melhores subsídios sobre composição de espécies, padrões de distribuição, ameaças, representatividade e endemismo.

O total de espécies de plantas vasculares registradas na região do Jalapão (cerca de 434) corresponde a apenas 0,1% da flora brasileira (com base nos valores mínimos de riqueza de flora apontados em Lewinsohn & Prado, 2005). Algumas espécies raras de plantas, com distribuição restrita (menor que 10.000km²), ocorrem na região, como por exemplo, *Diplusodon trigintus* e *Ouratea acicularis* (Giulietti *et al.*, 2009). Como comparação, foram amostrados 683 espécies de vertebrados na região do Jalapão, correspondendo a cerca de 10% da riqueza da fauna brasileira de vertebrados (pelo menos 6.800 espécies, ver Lewinsohn & Prado, 2005), um valor considerado representativo dadas as dimensões da região do Jalapão. Partindo da premissa de que o Jalapão abriga cerca de 10% da flora do Brasil (percentagem obtida nos inventários de vertebrados), e considerando que o grupo das plantas vasculares no Brasil é pelo menos seis vezes mais rico (41.800 espécies de plantas para 6.800 espécies de vertebrados) do que vertebrados, espera-se que pelo menos 4.180 espécies de plantas ocorram na região do Jalapão, ou seja, é registrada atualmente apenas uma fração de cerca de 10% da riqueza esperada na região (434/4.180).

Diante desses dados, conclui-se que o grupo melhor conhecido da biota na região do Jalapão corresponde aos vertebrados, alvos de estudos intensivos e sistematizados recentes (ver sínteses em Nogueira *et al.*, 2011). Inventários e estudos faunísticos detalhados sobre vertebrados, grupos de organismos sobre os quais há conhecimentos relativamente amplos sobre história natural e taxonomia, são uma das mais relevantes fontes de dados de base para interpretações

de padrões gerais de diversidade biológica (Brooks *et al.*, 2004a; Brooks *et al.*, 2004b; Lamoreux *et al.*, 2006).

Os estudos recentes indicam que a região do Jalapão abriga pelo menos 683 espécies de vertebrados, incluindo 111 espécies de peixes, 39 de anfíbios, 88 de répteis, 366 aves e 79 mamíferos (Nogueira *et al.*, 2011). Do total de espécies amostradas em inventário recente na região, 180 espécies representaram novos registros para a região do Jalapão. Ao menos 12 espécies amostradas foram consideradas potenciais espécies novas, das quais quatro foram descritas recentemente, a partir do material obtido no inventário: *Thyroptera devivoi* Gregorin *et al.* 2006, *Bachia oxyrhina* Rodrigues *et al.* 2009, *Amphisbaena acrobeles* (Ribeiro *et al.* 2009) e *Siagonodon acutirostris* Pinto & Curcio 2011.

b) Singularidade, vulnerabilidade e alvos de conservação do Jalapão

A definição de prioridades para a conservação da região do Jalapão parte de dois conceitos básicos e globalmente aceitos para a seleção de áreas-chaves para a biodiversidade (adaptado de Eken *et al.*, 2004): a *vulnerabilidade*, representada por espécies ameaçadas (Critério 1, de Eken *et al.*, 2004), e a *singularidade*, representada por espécies com distribuição restrita (Critério 2, de Eken *et al.*, 2004) e espécies com padrões regionalizados de ocorrência (adaptação do Critério 4, de Eken *et al.*, 2004). Os dois últimos conjuntos de espécies apontam padrões de distribuição fundamentais para a conservação de padrões e processos biogeográficos, incluindo informações espaciais sobre conectividade regional. Espécies de distribuição restrita (em geral conhecidas em áreas menores que 50.000 km² em vertebrados terrestres, ou 10.000 km² em peixes e plantas vasculares) são em geral isoladas por mecanismos de especiação alopátrica e dependem de condições ambientais localizadas, além de representarem ao mesmo tempo as espécies mais vulneráveis a impactos (Eken *et al.*, 2004) e as melhores indicadoras de processos históricos e espacialmente únicos de formação da biodiversidade (Purvis *et al.*, 2000).

Com o propósito de definir estratégias para ampliar a conectividade ecológica entre as unidades de conservação da região do Jalapão, este trabalho buscou inicialmente avaliar e identificar áreas prioritárias locais a partir da contextualização em termos biogeográficos (representada por endemismos restritos e espécies com distribuição regionalizada) e de ameaças globais ou regionais (representadas por espécies ameaçadas). Para isso, foram utilizados dados de dois grupos taxonômicos principais, representando os mais usuais indicadores de biodiversidade: vertebrados e plantas vasculares, gerando uma lista final de 43 espécies alvos (Tabela 1).

Segundo o critério de vulnerabilidade, dentre o total de espécies de vertebrados inventariadas no Jalapão, ao menos 17 são consideradas ameaçadas de extinção na lista oficial brasileira ou na lista global da IUCN. Neste conjunto de vertebrados ameaçados estão inclusas duas espécies de peixe, uma de réptil, seis de aves e oito de mamíferos (Tabela 1). Diante da baixa representatividade dos inventários florísticos na região, com registro de apenas uma espécie ameaçada *Myracrodruon urundeuva* (Anacardiaceae) e a ausência de listagens mais representativas de flora, não utilizaremos dados sobre espécies botânicas ameaçadas. Inventários botânicos, com ênfase taxonômica e florística, preferencialmente envolvendo colaboração com grandes herbários e centros de pesquisa, são uma das prioridades atuais para estudos sobre a biota no Jalapão.

No critério de singularidade, os inventários e dados de ocorrência de vertebrados na região e no Cerrado revelaram a presença de pelo menos 11 espécies de vertebrados com distribuição potencialmente restrita, encontradas em poucas localidades e muito provavelmente distribuídas apenas na região do Jalapão e porção norte da Serra Geral (Tabela 1), sendo duas espécies de peixes e nove de répteis. Além destas, pelo menos duas espécies de plantas vasculares são consideradas de distribuição restrita, conhecidas apenas da região do Jalapão. Embora tais espécies não estejam entre as dominantes nas biotas locais, elas devem ser

especialmente estudadas por sua restrição geográfica e provável endemismo. Assim, diferentes porções da região do Jalapão merecem atenção especial em estratégias de conservação, pois abrigam espécies não registradas em nenhuma outra porção do Cerrado.

Por fim, outras 13 espécies foram consideradas como alvos por apresentarem padrão regionalizado na área de estudo, isto é, ocorrem apenas em alguma porção do Jalapão, mesmo que tenham distribuição ampla em outras áreas: seis anfíbios, um réptil, uma ave e cinco mamíferos.

Tabela 1. Lista de alvos de conservação. Número de registros compilados, modelo adotado para inferir a distribuição, tipo de alvo segundo os critérios de Eken *et al.* (2004) e padrão de conectividade.

Alvos	Nº registros	Modelo	Tipo de alvo	Padrão de conectividade
Plantas				
<i>Diplusodon trigintus</i>	1	ottobacia	DR	depressão
<i>Ouratea acicularis</i>	1	ottobacia	DR	depressão
Peixes				
<i>Aguarunichthys tocantinsensis</i>	5	ottobacia	AM	depressão
<i>Hyphessobrycon gr. eques</i>	1	ottobacia	DR	planalto
<i>Hyphessobrycon stegemanni</i>	2	ottobacia	DR	depressão
<i>Mylesinus paucisquamatus</i>	20	maxent	AM	depressão
Anfíbios				
<i>Adelphobates galactonotus</i>	13	maxent	RE	depressão
<i>Ameerega flavopicta</i>	20	maxent	RE	planalto
<i>Bokermannohyla cf. pseudopseudis</i>	16	maxent	RE	planalto
<i>Hypsiboas caiapó</i>	17	maxent	RE	depressão
<i>Leptodactylus sertanejo</i>	14	maxent	RE	planalto
<i>Pleurodema diplolister</i>	20	maxent	RE	planalto
Répteis				
<i>Amphisbaena acrobeles</i>	1	ottobacia	DR	depressão
<i>Apostolepis longicaudata</i>	2	ottobacia	DR	amplo
<i>Apostolepis polylepis</i>	2	ottobacia	DR	amplo
<i>Bachia oxyrhina</i>	4	ottobacia	DR	planalto
<i>Chelonoidis denticulata</i>	80	maxent	AM	depressão
<i>Cnemidophorus jalapensis</i>	3	ottobacia	DR	depressão
<i>Cnemidophorus mumbuca</i>	1	ottobacia	DR	planalto
<i>Kentropyx sp.</i>	1	ottobacia	DR	depressão
<i>Mabuya heathi</i>	53	maxent	RE	amplo
<i>Phalotris labiomaculatus</i>	1	ottobacia	DR	planalto
<i>Stenocercus quinarius</i>	1	ottobacia	DR	planalto

Alvos	Nº registros	Modelo	Tipo de alvo	Padrão de conectividade
Aves				
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	60	maxent	AM	amplo
<i>Culicivora caudacuta</i>	93	maxent	AM	planalto
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	165	maxent	AM	amplo
<i>Mergus octosetaceus</i>	86	maxent	AM	planalto
<i>Procnias averano averano</i>	41	maxent	AM	depressão
<i>Suiriri islerorum</i>	15	maxent	RE	planalto
<i>Taoniscus nanus</i>	86	maxent	AM	planalto
Mamíferos				
<i>Blastocerus dichotomus</i>	60	maxent	AM	depressão
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	111	maxent	AM	amplo
<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	38	maxent	AM	planalto
<i>Monodelphis kunsii</i>	32	maxent	RE	planalto
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	183	maxent	AM	amplo
<i>Oligoryzomys moojeni</i>	11	maxent	RE	planalto
<i>Leopardus colocolo</i>	32	maxent	AM	amplo
<i>Panthera onca</i>	128	maxent	AM	amplo
<i>Priodontes maximus</i>	106	maxent	AM	amplo
<i>Thyroptera devivoi</i>	1	ottobacia	RE	planalto
<i>Tolypeutes tricinctus</i>	42	maxent	AM	amplo
<i>Trichomys sp.</i>	17	maxent	RE	planalto
<i>Wiedomys pyrrhorhynus</i>	10	maxent	RE	planalto

Legenda: AM: espécie ameaçada; RE: espécie com padrão regionalizado de ocorrência;
DR: espécie de distribuição restrita.

c) Alvos de Conservação e Padrões de conectividade do Jalapão

De modo geral a distribuição de espécies no Jalapão, assim como em outras regiões do Brasil central, não se dá aleatoriamente, mas associada fortemente ao mosaico de ambientes típico das paisagens de Cerrado (ver Recoder *et al.*, 2011 e Carmignotto *et al.*, 2011). Assim, as espécies alvo e seus padrões de distribuição local e regional indicam áreas distintas do ponto de vista ecológico e biogeográfico, e ambien-

tes chave para a conservação dos padrões (composição, riqueza e distribuição de espécies) e processos (especialização, fluxo gênico, serviços ecológicos) característicos da biodiversidade. Descrevemos aqui três padrões principais de conectividade regional, definidos de acordo com grandes grupos de espécies alvo que compartilham padrões similares de distribuição geográfica e regional (ver Tabela 1). A descrição dos padrões de distribuição e conectividade parte da análise de mapas de distribuição potencial para es-

pécies alvo (excluindo espécies com distribuição restrita), que foram objeto de análises de modelagem de nicho potencial com uso do software Maxent e 15 variáveis ambientais mapeadas na resolução de 0,5 min (aproximadamente 1 km, ver métodos em Ferreira 2011). As bases de registros de ocorrência georreferenciados foram reunidas em amplo estudo, com revisão de especialistas em cada um dos principais grupos taxonômicos, sobre biodiversidade e padrões de distribuição e conservação de vertebrados na região do Cerrado do Tocantins (Ferreira 2011). Partindo de bases de ocorrência, revisadas por especialistas e reunidas de modo criterioso, com base em registros fidedignos da literatura e de coleções zoológicas, análises de modelagem de nicho potencial são uma ferramenta cada vez mais útil em estudos de biodiversidade e conservação, e são ainda mais

relevantes em regiões com alta diversidade, mas ainda insuficientemente conhecidas do ponto de vista faunístico, tais como grande parte das áreas nativas de Cerrado. O uso das técnicas de modelagem de nicho (ou de ocorrência potencial) é, portanto, uma das formas mais eficazes de mitigar as lacunas sobre distribuição da biota.

O primeiro conjunto de espécies com padrões de distribuição congruente é formado por espécies com ampla distribuição no corredor, ocupando diferentes porções do Jalapão e requerendo amplas áreas conectadas, em toda a região (Figura 9; Tabela 1). Exemplos deste conjunto de espécies com ampla distribuição incluem as espécies globalmente ameaçadas *Anodorhynchus hyacinthinus* (Aves: Psittacidae) e o cervo *Blastocerus dichotomus* (Mammalia: Cervidae).

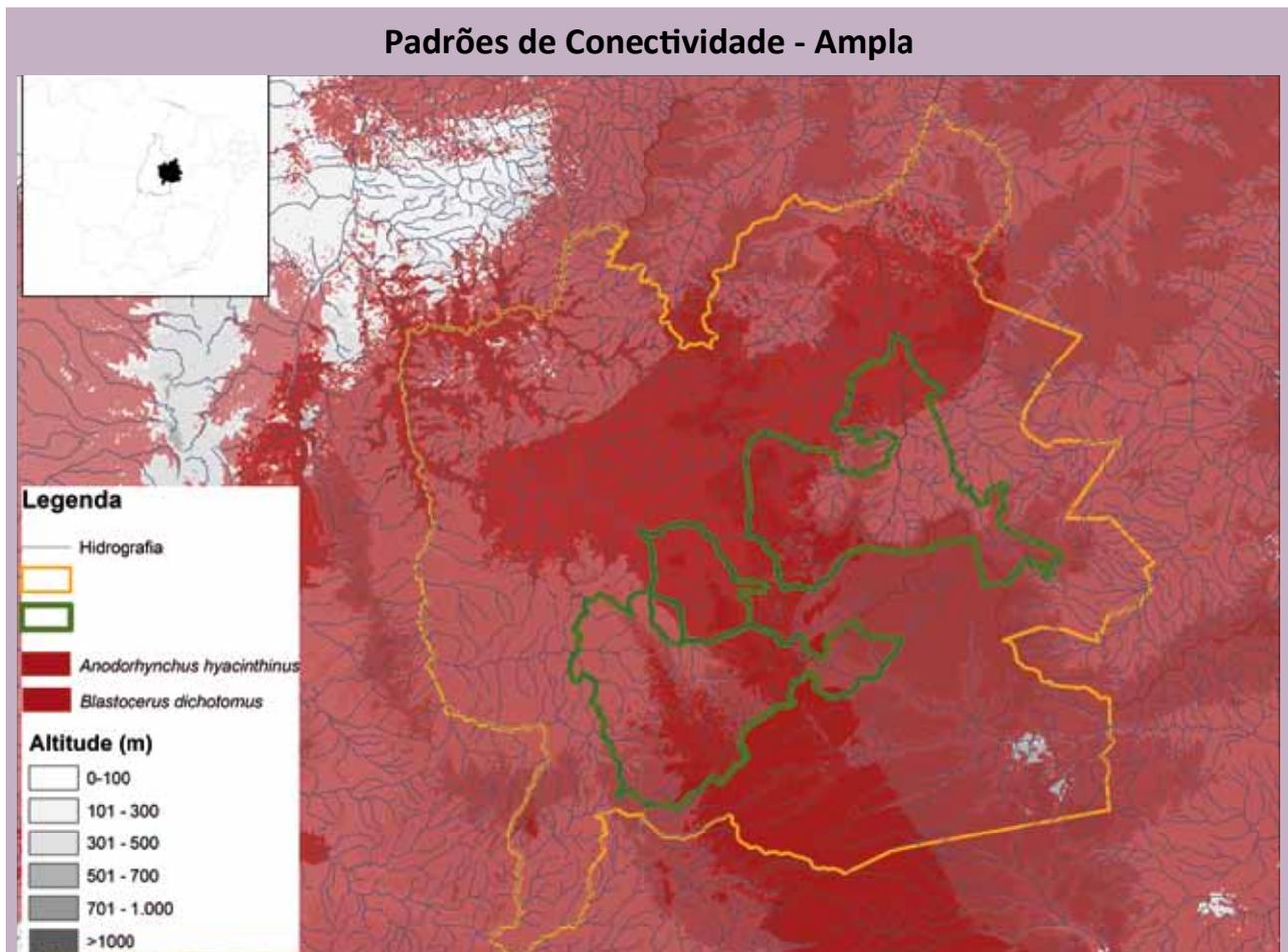
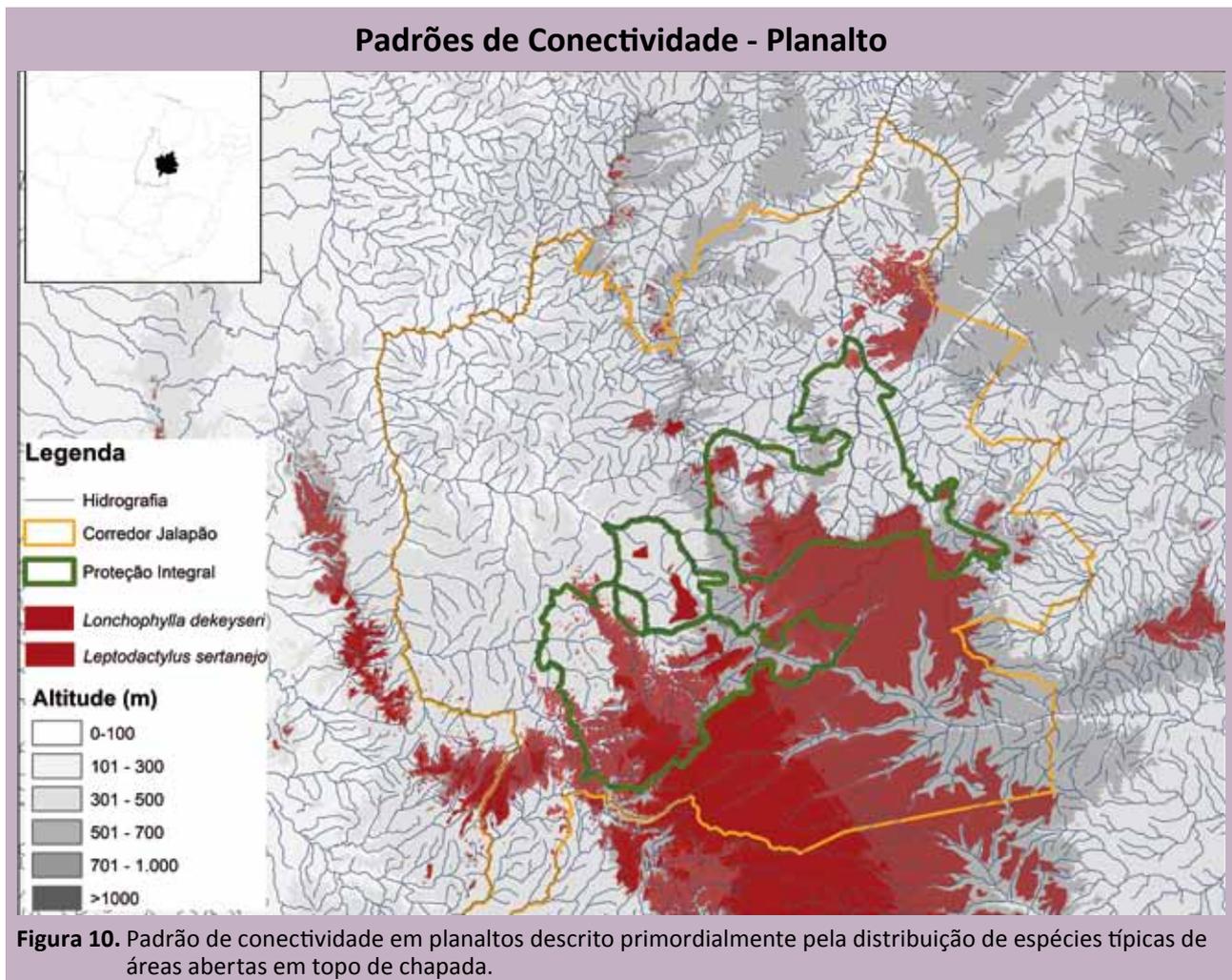


Figura 9. Padrão de conectividade ampla determinado por conjunto de espécies distribuído em diferentes porções do Jalapão, tanto em suas áreas de platô como em depressões.

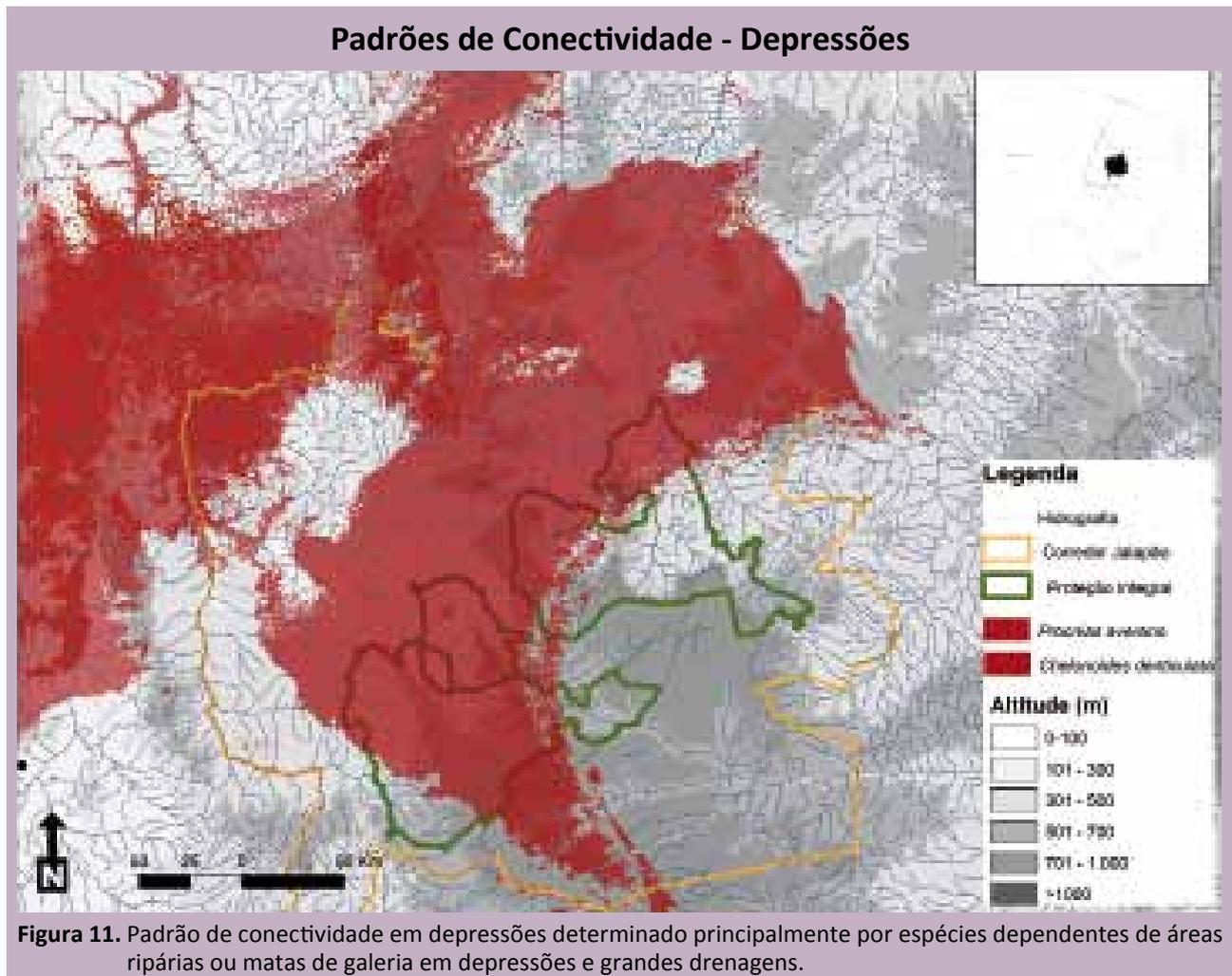
Um segundo padrão de conectividade e distribuição regional é ditado por *espécies associadas a grandes planaltos*, em especial nas chapadas a sudeste da região do Jalapão, na Serra Geral e na Serra das Mangabeiras. Espécies típicas destas regiões incluem,

por exemplo, o anfíbio *Leptodactylus sertanejo* (Anura: Leptodactylidae), endêmico do Cerrado, e o morcego também endêmico e ameaçado *Lonchophylla dekeyseri* (Mammalia: Phyllostomidae) (Figura 10; Tabela 1).



Por fim, um conjunto de *espécies tipicamente ripárias ou florestais* determina um terceiro grande padrão de conectividade, dependente principalmente de ambientes de florestas de galerias em áreas baixas, ao norte e

noroeste da região do Jalapão. Espécies típicas da região incluem a ave ameaçada *Procnias averano* (Aves: Cotinidae) e o quelônio, também ameaçado *Chelonoidis denticulata* (Chelonia: Testudinidae) (Figura 11; Tabela 1).



Nestas grandes regiões, determinadas por padrões gerais e amplos de distribuição e conectividade, será descrito a seguir um conjunto de ambientes críticos, em geral restritos espacialmente e abrigo de espécies alvos prioritárias (espécies ameaçadas e espécies de distribuição restrita).

Campos e cerrados sobre areia são o tipo de ambiente dominante em todo o Jalapão que abrigam um conjunto importante de espécies da fauna (Tabela 1). As

formações mais abertas de cerrado de interflúvio, contendo campos limpos, abrigam a ave ameaçada *Taoniscus nanus* Temminck, 1815, e os mamíferos ameaçados *Priodontes maximus* (Kerr, 1792), *Tolypeutes tricinctus* (Linnaeus, 1758) e *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758 (Carmignotto *et al.*, 2011). Já os prováveis endemismos restritos de répteis *Cnemidophorus jalapensis* Colli *et al.*, 2009, *Anops acrobates* Ribeiro, Castro-Mello & Nogueira, 2009 e *Bachia oxyrhina* Rodrigues *et al.*, 2008, aparentemente segre-

gados entre diferentes regiões do Jalapão (Recoder *et al.*, 2011) dependem diretamente de áreas de cerrado aberto de interflúvio em bom estado. Outro lagarto endêmico do Cerrado, *Stenocercus quinarius* (Nogueira & Rodrigues, 2006) está aparentemente associado a formas mais densas de cerrado típico, nas porções mais altas da região, nos planaltos da Serra Geral (Recoder *et al.*, 2011).

Campos úmidos e veredas, outro tipo de ambiente bastante comum nesta paisagem, representam o habitat principal de outro conjunto de espécies críticas (Tabela 2), incluindo os anfíbios *Scinax sp.* e *Leptodactylus ser-*

tanejo (Giaretta & Costa, 2007), além da provável espécie nova de lagarto *Kentropyx aff. paulensis* e do cervídeo ameaçado de extinção *Blastocerus dichotomus* (Illiger, 1815). Este cervídeo dependente de grandes extensões de veredas e brejões em bom estado de conservação (Carmignotto *et al.*, 2011), presentes ainda na região das nascentes do rio Sapão, onde foram obtidos registros da espécie (Carmignotto *et al.*, 2011). Outra espécie aparentemente típica de veredas é o morcego recém descrito *Thyroptera devivoi* Gregorin *et al.*, 2006, provavelmente endêmica do Cerrado e conhecida de poucas localidades (Gregorin *et al.*, 2011).

Tabela 2. Caracterização das áreas estratégicas.

Área estratégica	Planalto da Serra Geral (PSG)	Bacia do Rio Novo (BRN)	Bacia do Rio Sono (BRS)	Bacia do Alto Parnaíba (BAP)
<i>Classe</i>	Planalto	Depressão	Depressão	Depressão
<i>Protegida</i>	Pouco sobreposta à EE Serra Geral do Tocantins e parcialmente sobreposta à APA do Rio Preto	Em grande parte sobreposta pelo Parque Estadual do Jalapão, EE Serra Geral do Tocantins e APA do Jalapão	Não está sobreposta às unidades de conservação	Parcialmente sobreposta ao PN das Nascentes do Rio Parnaíba
<i>Municípios</i>	Formosa do Rio Preto, Rio da Conceição, Almas	Novo Acordo, Ponte Alta, Mateiros, São Félix do Tocantins	Rio Sono, Lizarda	Alto Parnaíba, Santa Filomena, Barreiras do Piauí, Gilbués
<i>Grau de conservação</i>	Baixo	Muito alto	Alto	Intermediário
<i>Grau de ameaça</i>	Alto	Baixo	Intermediário	Intermediário
<i>Ameaças</i>	Agricultura mecanizada, pecuária, queimadas, assoreamento/erosão	Construção da estrada-parque, PCHs, queimadas e turismo desordenado	PCHs, queimadas, pecuária	Pecuária, assentamentos humanos, queimadas
<i>Espécies alvo</i>	24	30	11	19
<i>Importância biológica</i>	Alta	Alta	Insuficientemente conhecida	Insuficientemente conhecida

Outro conjunto de espécies está associado a matas de galeria (ver Tabela 1), incluindo grande parte dos felinos presentes na região, tais como as jaguatiricas *Leopardus pardalis* (Linnaeus, 1758) e *Leopardus tigrinus* (Schreber, 1775), e a onça pintada *Panthera onca* (Linnaeus, 1758), relativamente rara localmente. Outro mamífero raro e dependente de matas de galeria é o canídeo *Speothos venaticus* (Lund, 1842), cuja biologia é ainda pouco estudada. As matas de galeria são também o ambiente típico da ave ameaçada *Procnias averano* (Hermann, 1783), abrigando também uma provável nova espécie de ave, *Picumnus* sp., amostrada nas matas de galeria de drenagens protegidas na EESGT e áreas vizinhas.

Por fim, ambientes ripários como rios e riachos de cabeceira são também prioridades (ver Tabela 1), pois abrigam um conjunto importante de prováveis endemismos da ictiofauna (ver Lima & Caires, 2011), especialmente na drenagem do Rio Novo. Estes ambientes ripários são o habitat principal de espécies ameaçadas, tais como o criticamente ameaçado *Mergus octo-setaceus* Viellot 1817, dependente de drenagens com água corrente e transparente, como a calha principal do Rio Novo e suas nascentes. Ambientes de corredeira na bacia do Rio Novo abrigam duas espécies

ameaçadas de peixes (ver Tabela 1), *Aguarunichthys tocantinsensis* Zuanon, Rapp Py-Daniel & Jégu, 1993 e *Mylesinus paucisquamatus* (Jégu & dos Santos, 1988), registrados à jusante da Cachoeira da Velha (ver Lima & Caires, 2011). A conservação adequada de nascentes e do alto curso do Rio Novo, principal curso d'água regional, é crucial para a conservação destas espécies.

d) Definição e caracterização das áreas estratégicas para a conectividade do Jalapão

A partir do mapeamento de espécies alvos e da definição de grandes padrões de conectividade regional foram definidas áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade na região do Jalapão. Estas áreas foram selecionadas como Ottobacias de 5ª ordem que abrigassem os maiores valores de riqueza de espécies em cada um dos grupos definidores de grandes padrões de conectividade.

Deste modo, foram elencadas quatro áreas estratégicas (Figura 12), que, somadas, abrigam 41 das 43 espécies alvos utilizadas como indicadoras de áreas críticas para a conservação regional (Tabela 1). As quatro áreas estratégicas descritas a seguir abrigam ainda todas as espécies alvos ausentes nas unidades de conservação:



Área Estratégica - Mosaico de UC do Jalapão

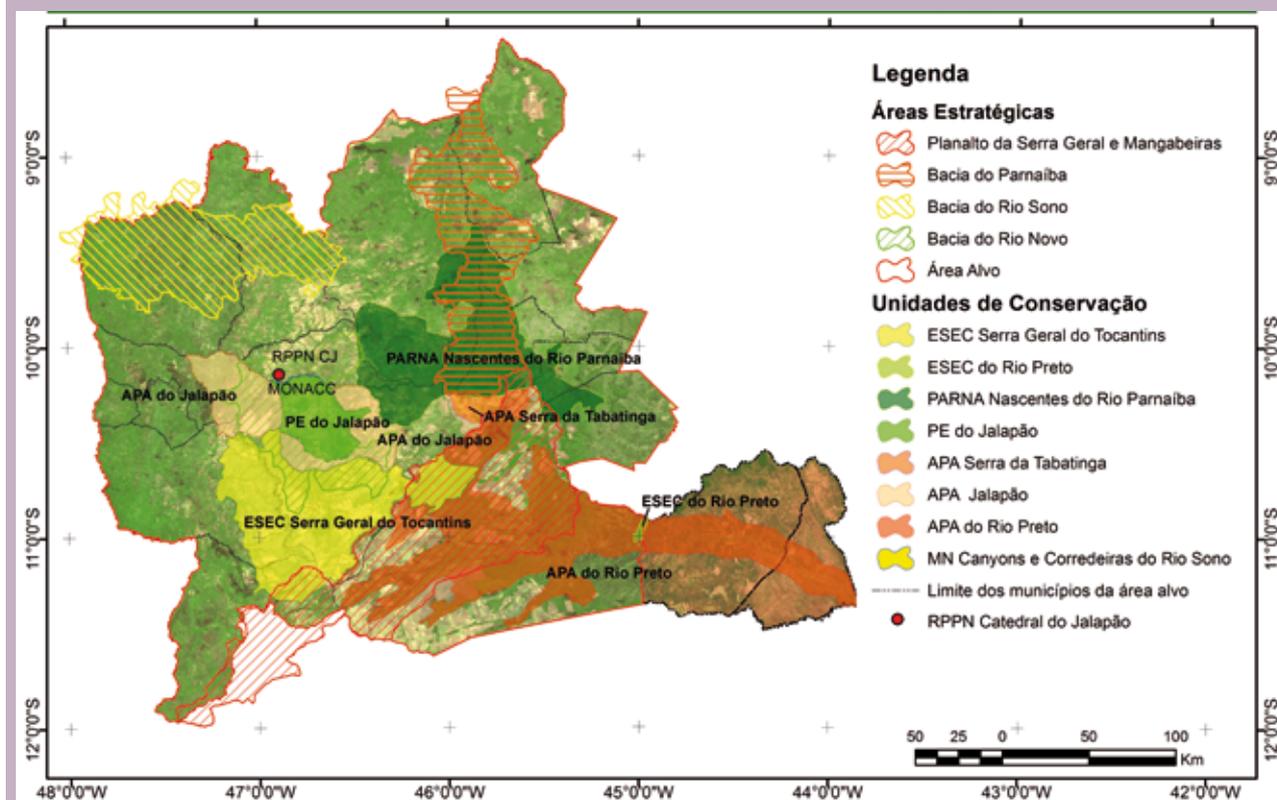


Figura 12. Áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade na região do Jalapão. As áreas estão classificadas de acordo com as prioridades de ação, ameaças, proteção formal e importância biológica. Tons de vermelho indicam maior prioridade.

i) Área Estratégica do Planalto da Serra Geral (PSG)

- formada pelos chapadões da Serra Geral e Serra das Mangabeiras, abriga 24 espécies alvos (Tabela 1), em geral típicas de planaltos e chapadas (padrão de conectividade de grandes platôs, Figura 10), na parte sudeste do Jalapão (Figura 12). Por suas características geomorfológicas, essa área compreende a fronteira de expansão da agricultura mecanizada na região e a maior fonte de ameaças às unidades de conservação. Ao contrário das demais áreas, o Planalto da Serra Geral já apresenta grandes porções alteradas pela agricultura (Figura 6).

ii) Área Estratégica da Bacia do Rio Novo (BRN)

- corresponde à bacia do rio Novo, na parte central da região do Jalapão (Figura 12). Essa área abriga o maior conjunto de espécies alvos: 30 (Tabela 1), in-

cluindo as típicas de ambientes entre as depressões e contatos que caracterizam a região do Jalapão. Apesar de apresentar sobreposição com unidades de conservação, ela conta com atrativos de grande visitação no PEJ, além de projetos de infraestrutura, como empreendimentos hidrelétricos e rodovias.

iii) Área Estratégica da Bacia do Alto Parnaíba (BAP)

- corresponde à depressão do rio Parnaíba, na parte nordeste da região do Jalapão, que abriga 19 espécies alvos, em geral com padrão de conectividade entre grandes depressões e áreas ripárias. Essa área está parcialmente sobreposta ao PN das Nascentes do Rio Parnaíba e representa uma importante região de nascentes dessa bacia. Em termos bióticos, é considerada uma das regiões menos conhecidas da região do Jalapão.

iv) Área Estratégica da Bacia do Rio Sono (BRS) - corresponde à bacia do rio do Sono, que abriga 11 espécies típicas de florestas e depressões, na parte noroeste da região do Jalapão. Parte das espécies alvo incluída nesta área apresenta afinidades biogeográficas com a fauna florestal amazônica, com distribuição endêmica desta porção da região do Jalapão. Essa área não está sobreposta a nenhuma unidade de conservação e apresenta uma série de empreendimentos hidrelétricos planejados, especialmente no rio Sono.

As quatro áreas estratégicas apresentam diferentes graus de sobreposição com unidades de conservação. A Área Estratégica da Bacia do Rio Novo apresenta ampla sobreposição com o Parque Estadual do Jalapão e a Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins (Figura 12). A Área Estratégica do Alto Parnaíba está parcialmente protegida pelo Parque Nacional das Nascentes do Parnaíba. A Área Estratégica do Planalto da Serra Geral e das Mangabeiras está moderadamente sobreposta à Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, que protege apenas uma parte restrita das chapadas da Serra Geral, e parcialmente sobreposta à Área de Proteção Ambiental do Rio Preto, altamente visadas pela agricultura mecanizada (Figura 12). Ainda, a Área Estratégica da Bacia do Rio Sono está inteiramente fora de unidades de conservação, embora abrigue um conjunto da biota pouco representado em outras partes do Jalapão (ver Figura 11).

As quatro áreas estratégicas encontram-se sob diferentes níveis de ameaça (Tabela 2): enquanto as áreas nos rios Sono e Novo foram pouco afetadas por perdas de habitat (Figura 6), situam-se em áreas sobrepostas aos locais previstos para expansão de projetos de infraestrutura, especialmente reservatórios de usinas hidrelétricas, planejadas inclusive para o interior de unidades de conservação de proteção integral (Figura 12). Por outro lado, as perdas de habitat que ameaçam moderadamente a Área Estratégica do Alto Parnaíba são extremamente graves na Área Estratégica do Planalto da Serra Geral e Serra das Mangabeiras, situadas primordialmente na área com maiores taxas de desmatamento de Cerrado en-

tre 2002 e 2008 (município de Formosa do Rio Preto, Bahia). Corrente e constante, a perda irreversível de habitat é a principal ameaça à integridade biológica e aos processos ecológicos na região do Jalapão.

As quatro áreas estratégicas foram priorizadas de acordo com o valor de importância biológica (incluindo riqueza de espécies alvos) e graus de proteção e ameaça. As áreas foram classificadas conforme estes atributos, medidos em escalas de intensidade: valores baixos, intermediários, altos e muito altos atribuídos de acordo com a comparação entre as áreas (Tabela 2). O grau de prioridade final conferido às áreas resulta da soma destes valores e está apresentada numa escala de cores, que vai do vermelho ao verde, no mapa das quatro áreas estratégicas (Figura 12). A partir desta análise, a área estratégica com maior grau de prioridade, ou seja, a que demanda ações mais urgentes e incisivas em curto prazo é a do Planalto da Serra Geral e Serra das Mangabeiras, seguida pelas áreas do Alto Rio Parnaíba e Rio Sono e, por fim, pela área do Rio Novo (Figura 12).

2.3. Diagnóstico de contexto socioeconômico

a) Aspectos socioeconômicos: ameaças e oportunidades ao uso e conservação da paisagem

A ocupação da região do Jalapão ocorreu, principalmente, por conta da expansão pecuária. Vaquejadores provenientes do Piauí e Bahia chegavam na região para “vaquerar” e muitos acabaram se estabelecendo ali. Não se sabe ao certo se o nome Mateiros foi originado pela quantidade de veados campeiros com esse nome, que eram encontrados na região. Alguns documentos e relatos apontam para esta interpretação. Negros e quilombolas vindos da Bahia também ocuparam aquelas terras. Implantavam roças de toco, mas não fixavam residência, voltando sistematicamente para fazer novas roças (MMA, 2002).

Segundo o Mapa de Potencialidade do Uso da Terra (Tocantins, 2008), grande parte do Jalapão situa-se em área com limitação de uso devido à existência de áreas de conservação e/ou áreas com alta limitação natural. Na sua porção mais a oeste, que engloba

parte da APA do Jalapão e EE da Serra Geral do Tocantins, encontra-se uma área de baixa intensidade de uso, com aptidão para pecuária extensiva. Já em sua borda leste, especialmente nas áreas de platô da APA Serra da Tabatinga e PN das Nascentes do Rio Parnaíba, o solo e relevo proporcionam um uso mais intensivo da terra, com áreas de aptidão para culturas de ciclo curto e longo ou pecuária intensiva. Essa aptidão se estende à Bahia nas áreas de platô da APA do Rio Preto.

Atualmente, as principais vocações econômicas exploradas são: o extrativismo do capim dourado e do buriti para produção de artesanato, a agricultura de subsistência e a pecuária de pequeno porte. Além disso, mais recentemente, o turismo e a agricultura mecanizada têm se mostrado como dois vetores econômicos importantes para a região. A seguir, descreveremos brevemente essas atividades, caracterizando-as em relação ao seu potencial como ameaça e/ou oportunidade à conservação do Jalapão.

As atividades de agricultura e pecuária de subsistência desenvolvidas pela população local visam atender às suas necessidades básicas e estão relacionadas com o seu modo de vida. Essas atividades concentram-se principalmente em áreas de veredas e margens de córregos e rios, caracterizadas por solos mais férteis e irrigados. Dentre as atividades de produção agrícola desenvolvidas, destacam-se as pequenas “roças de toco” (área de vegetação derrubada por machado), sob forma de rotação de culturas, onde são plantados grãos, que constituem a agricultura familiar. Na produção agrícola destacam-se o milho, arroz, feijão e mandioca, e na pecuária os bovinos e muares (MMA, 2002). Essas atividades vêm sendo desenvolvidas há muito tempo na região e dada sua escala e intensidade, representam uma ameaça de baixo impacto aos ambientes naturais. No entanto, com o crescimento populacional e aumento do acesso a equipamentos agrícolas, essas atividades podem ter um impacto crescente, especialmente nas frágeis áreas de preservação permanente, onde são desenvolvidas.

O artesanato é feito com buriti (*Mauritia flexuosa*) e, principalmente, capim-dourado (*Syngonathus ni-*

tens) para a confecção de cestas, bolsas, chapéus, entre outros utensílios. O artesanato do capim-dourado chegou ao Jalapão em meados de 1920 pelas mãos dos índios Xerente. A arte foi aprendida por moradores da comunidade quilombola Mumbuca e, desde então, foi disseminada por toda a região e comunidades do Jalapão. Atualmente, com o aumento do turismo e disseminação nacional do capim-dourado, o artesanato se tornou uma importante fonte de renda para as comunidades locais: o artesanato rende cerca de US\$ 1.800/artesão anualmente (cerca de R\$ 345,00/mês), sendo especialmente importante para as mulheres (Schmidt *et al.*, 2007).

O capim dourado, planta do grupo das “sempre-vivas”, é extraído dos campos limpos úmidos e veredas do Jalapão e representa uma oportunidade bastante interessante de conservação e uso sustentável dessas áreas associada ao desenvolvimento e geração local de renda. No entanto, a crescente demanda pelo artesanato, o descumprimento dos períodos de coleta para o manejo adequado da espécie e o uso do fogo para aumentar a abundância e vigor dessa espécie, são fatores potencialmente negativos às populações do capim dourado, à sustentabilidade da atividade e à conservação das áreas úmidas do Jalapão (Schmidt *et al.*, 2007). Outros produtos usados pelos extrativistas da região constituem-se de ervas medicinais, frutos e fibras naturais que são utilizados localmente ou comercializados.

Por possuir várias belezas cênicas e atrativos como dunas e formações rochosas, além de rios e cachoeiras, o Jalapão foi recentemente descoberto como pólo turístico, e vivenciou nos últimos anos um aumento significativo no número de estabelecimentos hoteleiros, operadoras de turismo e visitantes. Os principais atrativos estão localizados dentro e no entorno do Parque Estadual do Jalapão e atualmente não há um controle ou manejo do uso público nessa unidade de conservação. O turismo é uma atividade que, se planejada e manejada adequadamente, pode representar uma das principais fontes de sustentabilidade financeira para unidades de conservação, além de associar a valorização e manutenção dos

ambientes naturais às oportunidades de geração de renda para comunidades locais. No geral, o turista que visita a região apresenta um perfil de elite, com alta escolaridade, renda e interesse pela área visitada, o que gera uma demanda por serviços e produtos diferenciados, que pode ser mais bem aproveitada no sentido de gerar benefícios econômicos às comunidades locais (Dutra *et al.*, 2008). Atualmente, o uso turístico do parque é considerado uma ameaça à sua conservação, uma vez que a capacidade de suporte de frágeis pontos turísticos da região, como o fervedouro e algumas cachoeiras, é sobrecarregada durante a alta temporada; os acessos e velocidades permitidas não são respeitados e não há destinação adequada do lixo (Adorno *et al.*, 2009).

O estado do Tocantins constitui-se em uma das principais fronteiras agrícolas do país. Os dados de crescimento da área e produção de grãos nas duas últimas décadas são alarmantes. Das lavouras, destaca-se a soja, que triplicou entre 2002 e 2006, em termos de área plantada, de 107 mil hectares para 321 mil hectares. Já, em termos de produção, passou de 244 mil toneladas em 2002 para 743 mil toneladas em 2006. Além da pecuária e da soja, o estado também é um dos maiores produtores de arroz. Com quase 200 mil hectares plantado em 2005, o Tocantins só perdeu para o Pará, Maranhão e Mato Grosso (Tocantins, 2009).

Um dos principais pólos de produção agrícola do Cerrado, especialmente de soja e algodão, encontra-se no oeste da Bahia e sul do Piauí e Maranhão (MMA, 2011), com incidência direta sobre a região do Jalapão. Ao mesmo tempo em que a produção está se consolidando em alguns pólos especializados, ocorre também o avanço da agroindústria para regiões consideradas mais remotas, como, por exemplo, a região de Campos Lindos, no caso do cultivo de soja e na margem leste da rodovia BR-010 (Palmas, Novo Acordo, Rio Sono, Lizarda) (Tocantins, 2009).

A pecuária, atividade tradicional que desbravou a região, cresceu a uma taxa anual média de 4,2% entre

1990 e 2005, e o rebanho atingiu quase oito milhões de cabeças, ou mais de quatro vezes a população humana (Olmos, 2007). No Jalapão, os maiores rebanhos estão localizados dentro e no entorno do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba.

A pecuária extensiva e a agricultura mecanizada podem ser consideradas os dois principais vetores de desmatamento no Cerrado (MMA, 2011), tanto no Tocantins (Tocantins, 2009) como na Bahia. Ambas as atividades, mas principalmente as lavouras de monocultura, representam uma séria ameaça à conservação do Jalapão, uma vez que causam degradação e conversão das áreas naturais em ambientes antropizados, promovem a introdução de espécies exóticas, além da contaminação do solo e recursos hídricos e comprometem o uso tradicional dos recursos pelas comunidades locais.

b) Identificação e mapeamento das principais iniciativas de desenvolvimento econômico

No geral, as características geomorfológicas e edáficas da região do Jalapão impossibilitam o uso mais intensivo dessa paisagem e fazem com que iniciativas de desenvolvimento econômico estejam mais inseridas em contextos locais voltados às atividades de baixo impacto e uso limitado do solo. Nesse sentido, uma série de iniciativas voltadas ao desenvolvimento das comunidades locais por meio do uso sustentável dos recursos naturais já foram desenvolvidas ou encontram-se em andamento. Esses projetos estão em sua maioria relacionados à capacitação e estruturação das comunidades para buscar maior agregação de valor aos produtos tradicionalmente explorados. Alguns exemplos desses projetos são apresentados abaixo:

Implantação e consolidação da Rede Local de Uso Sustentado dos Recursos Naturais do Cerrado no entorno do Parque Estadual do Jalapão, 2006-2009: O projeto Rede Local de Uso Sustentado dos Recursos Naturais do Cerrado ou REDE JALAPÃO reúne famílias que produzem artesanato e gêneros alimentícios a partir de plantas do Cerrado. Às

famílias são oferecidos treinamento para manejo sustentado e coleta, produção, higienização e embalagem, aquisição de insumos e comercialização dos produtos. A coordenação do projeto é da Associação Onça D'água em apoio às ações do Parque Estadual do Jalapão de busca de alternativas de desenvolvimento sustentável para os moradores do entorno. Os recursos financeiros são provenientes do Programa de Pequenos Projetos Ecosociais – PPP-ECOS do Instituto Sociedade População e Natureza – (GEF/PNUD/ISPN).

Artesanato Capim Dourado Ponte Alta do Tocantins, 2009–2011: O projeto tem como objetivo ampliar e qualificar um conjunto de produtos com novas coleções desenvolvidas visando atender às exigências do mercado-alvo, consolidando a atividade artesanal através da preservação da identidade cultural, contribuindo para o seu desenvolvimento sustentável. Os resultados esperados foram: (i) aumentar em 10% o número de peças vendidas até dezembro de 2009 e mais 20% até dezembro de 2010 e 30% até dezembro de 2011; (ii) ter 10 novos produtos com aplicação de identidade visual até dezembro de 2009, 15 em 2010 e 20 em 2011. O projeto é desenvolvido pelo Sebrae/TO.

Território rural: a região do Jalapão é uma dos cinco territórios rurais apoiados pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) no estado do Tocantins. Nesses territórios, o MDA apóia a organização e o fortalecimento institucional dos atores sociais locais na gestão participativa do desenvolvimento sustentável e na integração das políticas públicas. Pode ser considerado um programa de desenvolvimento regional prioritariamente para regiões com grande concentração de agricultores familiares, assentados e acampados, com o objetivo de reduzir desigualdades econômicas e sociais (Tocantins, 2008a).

Ainda associadas às iniciativas de desenvolvimento econômico da região, destacam-se algumas obras de infraestrutura voltadas principalmente à geração de energia elétrica e melhoria dos acessos rodoviários (Figura 13):

Usinas hidrelétricas: segundo os estudos de Avaliação Ambiental Integrada da Bacia do Tocantins (EPE), estão planejados, em longo prazo, quatro aproveitamentos hidrelétricos ao longo da bacia do rio do Sono, quais sejam: Cachoeira da Velha, Perdida 2, Rio Sono e Brejão. Considerando-se a UHE Novo Acordo, em médio prazo, também no rio do Sono, ao todo serão cinco usinas hidrelétricas serão construídas nesta bacia (Tabela 3).

Tabela 3. Usinas hidrelétricas previstas para a região do Jalapão (Fonte: EPE, 2007).

UHE	Cenário	Rio	Área de influência direta	Área do reservatório (km ²)
<i>Novo Acordo</i>	Médio prazo (2015)	Sono	Novo Acordo, rio Sono e São Félix do Tocantins	76,33
<i>Brejão</i>	Longo prazo (2025)	Sono	São Félix do Tocantins, Novo Acordo e Mateiros	6,08
<i>Cachoeira da Velha</i>	Longo prazo (2025)	Novo	Mateiros	1,95
<i>Perdida 2</i>	Longo Prazo (2025)	Perdida	Rio Sono, Centenário e Lizarda	35,43
<i>Rio do Sono</i>	Longo Prazo (2025)	Sono	Rio Sono, Tocantínia, Aparecida do rio Negro e Novo Acordo	33,66

Pequenas centrais hidrelétricas: um projeto de implantação de Pequenas Centrais de Hidrelétricas (PCHs) na região do rio Sono (encontro das águas) e rio Novo (Cachoeira da Velha) encontra-se em fase de estudo e consulta ao Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins). Na região do entorno do Jalapão, uma série de PCHs já está em atividade, como nos municípios de Dianópolis, que possui oito PCHs no rio Palmeiras e outras em Taguatinga. De acordo com o Naturatins, a licença para a implementação de PCHs no Jalapão foi negada por dois anos consecutivos, seguindo a nota técnica da Agência Nacional de Águas (ANA), datada de 2009, que prevê plano estratégico que proíbe instalações de hidrelétricas na Bacia do Rio do Sono até o ano de 2025¹. Na Bahia, na região do Alto Rio Preto (localidade do Furtuoso) foram iniciados estudos para implantação de PCHs no rio Preto. Por necessitarem apenas de uma queda de água e pouca vazão, as PCHs proliferam sem controle, engolem cavernas e destroem corredeiras. Além dos impactos ambientais, as PCHs por gerarem somente 30MW, são isentas de pagamento de *royalties* aos municípios, ao contrário das grandes hidrelétricas.

Estradas: a região do Jalapão é servida por algumas rodovias não asfaltadas (TO-110, TO-255, TO-247, TO-30, TO-476, BA-225), mas, no geral, o acesso é difícil e limitado a veículos com tração nas quatro ro-

das em algumas épocas do ano. Além disso, a necessidade de manutenção dessas rodovias é constante e demanda a retirada de parte dos materiais (cascalho, areia e argila) das cabeceiras das vertentes, o que vem ocasionando passivos ambientais, e merece destaque o processo de assoreamento dos cursos d'água, tais como os córregos Carrapato e Formiga (Carneiro & Adorno, 2010).

O projeto de construção de uma estrada parque que irá ligar os municípios de Novo Acordo e São Félix do Tocantins encontra-se em fase de licenciamento pelo Naturatins. Essa estrada terá 136 km de extensão, com investimento total de cerca de R\$ 140 milhões, oriundos de uma parceria entre o governo do estado e o governo federal, por meio do Programa do Desenvolvimento do Turismo (Prodetur)². Além de viabilizar o acesso turístico à região do Jalapão e aumentar o interesse de investimentos privados, a estrada também servirá à população local.

A Estrada Parque do Jalapão será uma via diferente das convencionais, porque em sua extensão ela terá mirantes e áreas de visitação. Deste modo, ela passa por uma adequação ambiental para que os visitantes possam usufruir da paisagem e permanecer mais tempo na região. A sinalização da estrada também será diferenciada, com o intuito de proteger a fauna.

1 Fonte: O Eco (www.oeco.com.br), 17/02/2011

2 Fonte: O Eco (www.oeco.com.br), 14/03/2011

Corredor Jalapão - Iniciativas de Infraestrutura

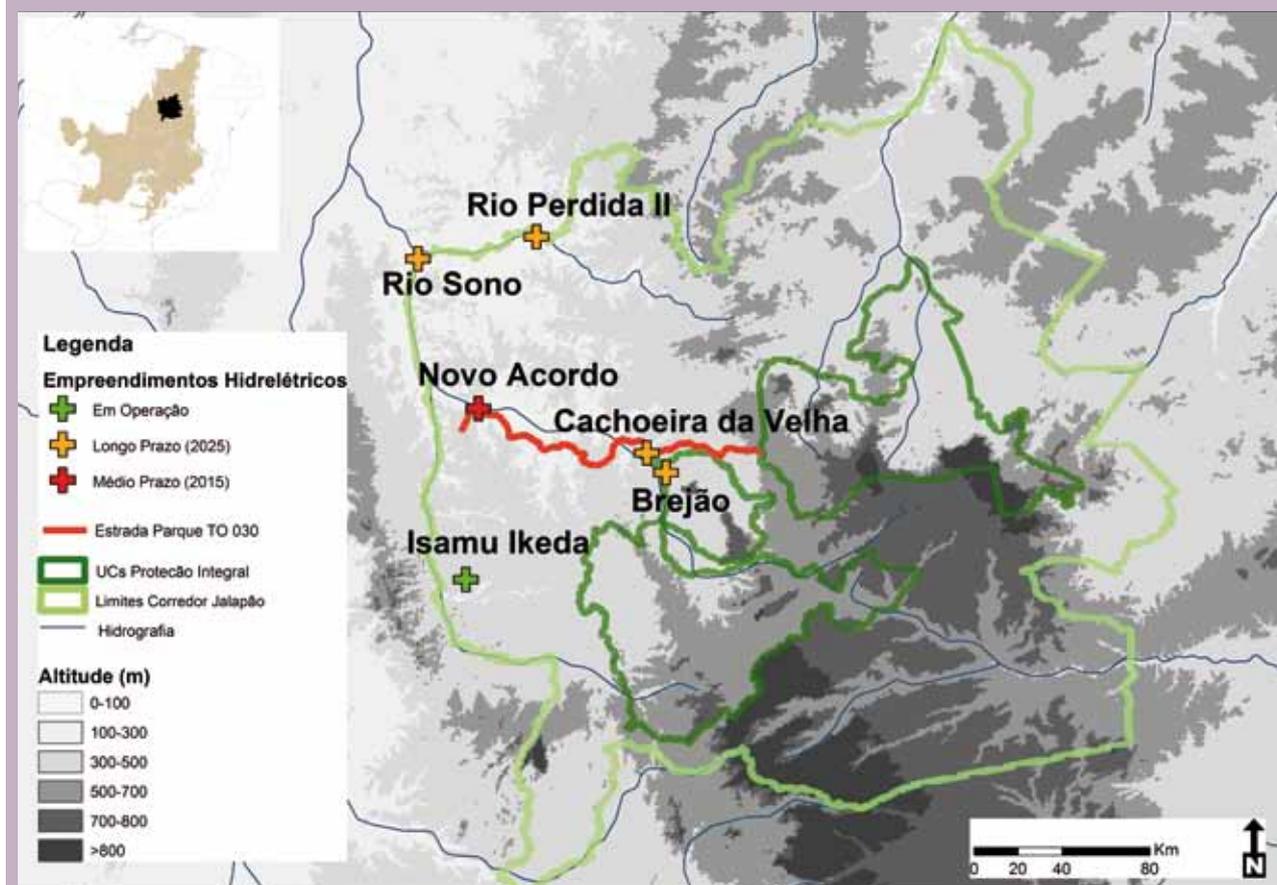


Figura 13. Principais projetos de infraestrutura planejada para a região do Jalapão.

2.4. Análises de pressões e ameaças

a) Identificação dos principais vetores de pressões e ameaças

O Cerrado representa a mais ameaçada região de savana do mundo, com menos de 3% de sua superfície sob a forma de unidades de conservação de proteção integral (Klink & Machado, 2005). Até 2008, o Cerrado já havia perdido em torno de 48% de sua cobertura original (MMA, 2011), principalmente para agricultura e pecuária, sendo que uma grande parcela da vegetação remanescente sofreu algum nível de degradação ou encontra-se fortemente fragmentada (Klink & Machado, 2005). As taxas de desmatamento no Cerrado estão entre as mais elevadas dentre todas as regiões naturais do mundo, com valores médios de mais de 1.420.000 ha desmatados por ano (taxas médias entre 2002 e 2008, de acordo com MMA, 2011).

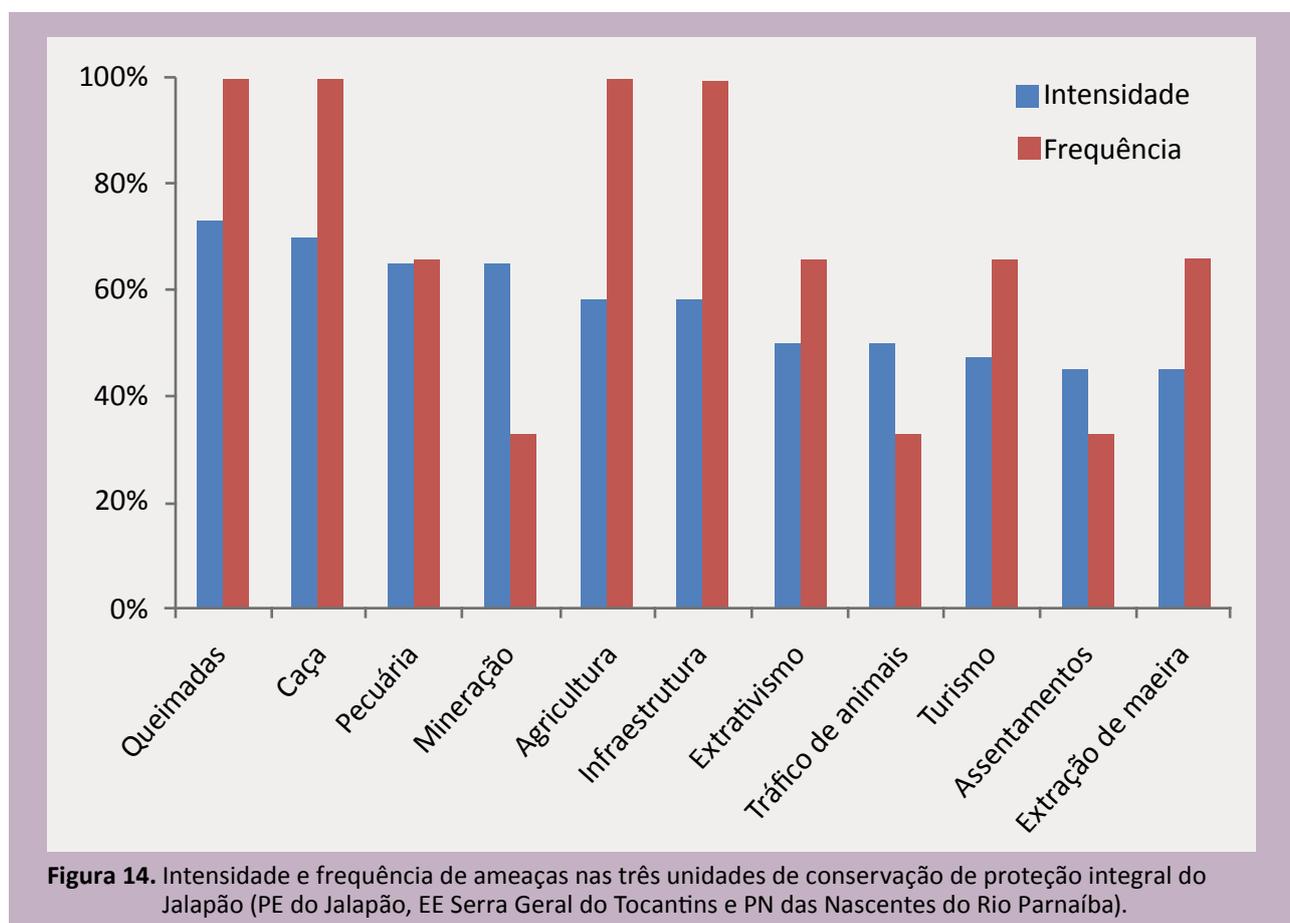
As elevadas taxas de desmatamento concentram-se principalmente na expansão da fronteira agrícola rumo à porção norte do Cerrado, nos estados da Bahia, Maranhão, Tocantins e Piauí (MMA, 2011). O estado do Tocantins representa uma das principais fronteiras de expansão da agricultura e pecuária do país, tendo apresentado um crescimento bastante significativo dessas atividades nas últimas décadas. Embora ainda restem cerca de 73% da área original do Cerrado no estado do Tocantins (Ibama, 2008), a produção de soja, por exemplo, saltou de 30 mil ha em 1990 para 355 mil ha em 2005. A pecuária, atividade tradicional que desbravou a região, cresceu a uma taxa anual média de 4,2% entre 1990 e 2005, e o rebanho atingiu quase oito milhões de cabeças, ou mais de quatro vezes a população humana de Tocantins (Olmos, 2007). Outra ameaça bastante significa-

tiva são as frequentes queimadas antropogênicas que ocorrem de forma intensa na estação seca e têm efeitos particularmente graves nas unidades de conservação. Durante o ano de 2010, o Tocantins foi o estado situado na região do Cerrado com maior número de focos de incêndios acumulados até o mês de agosto (MMA, 2011).

Desmatamentos para expansão agrícola e pecuária, construção de represas e queimadas representam uma das ameaças mais críticas para as áreas protegidas do Tocantins (Tocantins, 2008a). Segundo Ferreira (2011), as ameaças mais críticas às unidades de conservação de proteção integral do Jalapão, por apresentar alta intensidade (abrangência, impacto, tendência e permanência do dano) e elevada frequência de ocorrência nessas unidades de conservação, são as queimadas, a caça, a pecuária, a agricultura e construção/operação de infraestruturas (Figura 14). Esses dados

foram coletados com base em entrevistas com os gestores das unidades entre os anos de 2007 e 2008 (para maiores informações sobre os métodos de análise, ver Ferreira, 2011).

Conforme demonstrado na Tabela 4, a agricultura ainda não representa uma ameaça significativa para as unidades de conservação de proteção integral do Jalapão, mas não está descartada a possibilidade de causar impactos severos nos próximos anos, especialmente na Estação Ecológica da Serra Geral do Tocantins. A pecuária apresenta-se como uma atividade de ampla distribuição e impacto moderado e o turismo é considerado um impacto moderado e que vem aumentando nos últimos anos no Parque Estadual do Jalapão. As queimadas, geralmente associadas à limpeza da terra para o pasto e agricultura constituem uma séria ameaça, com impacto alto nas três unidades de conservação (Tabela 4).



Algumas ameaças têm um padrão sistêmico, ocorrendo em todas as unidades de conservação de proteção integral, como por exemplo, a caça, as queimadas, a pecuária e agricultura. Outras apresentam padrão localizado, ocorrendo apenas pontualmente, como a mineração e o tráfico de animais. Duas estratégias diferentes são recomendadas: a primeira é a prevenção e minimização das ameaças mais importantes no contexto de cada área protegida por meio da atuação local da equipe da unidade de conservação e parceiros. No caso das ameaças sistêmicas, sugerem-se estratégias amplas, como o planejamento regio-

nal integrado e o estabelecimento de processos de tomada de decisões e políticas públicas que integrem os diferentes setores da sociedade e governo (Ferreira, 2011).

A situação encontrada no Tocantins reflete o cenário brasileiro e o de outras regiões tropicais. Nelas, níveis crescentes de ameaças, associados ao baixo conhecimento básico sobre biodiversidade e à efetividade de gestão incipiente, podem impactar consideravelmente a integridade das áreas protegidas e seu papel na conservação da biodiversidade (Ferreira, 2011).



Tabela 4. Caracterização das ameaças observadas nas unidades de conservação de proteção integral da região do Jalapão

UC	Ameaça	Tendência	Abrangência	Impacto	Permanência
EESGT	Caça	Aumentou nos últimos 5 anos	Ampla (15-30%)	Alto	Longo prazo (20-100anos)
EESGT	Agricultura	Tem alta probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Generalizada (30-50%)	Severo	Permanente (>100anos)
EESGT	Espécies exóticas	Permaneceu constante	Localizada (<5%)	Alto	Permanente (>100anos)
EESGT	Extrativismo	Aumentou nos últimos 5 anos	Localizada (<5%)	Baixo	Curto prazo (1-5anos)
EESGT	Mineração	Tem alta probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Localizada (<5%)	Severo	Permanente (>100anos)
EESGT	Infraestrutura	Tem alta probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Localizada (<5%)	Severo	Permanente (>100anos)
EESGT	Pecuária	Aumentou nos últimos 5 anos	Ampla (15-30%)	Moderado	Médio prazo (5-20anos)
EESGT	Queimadas	Aumentou nos últimos 5 anos	Generalizada (30-50%)	Alto	Curto prazo (1-5anos)
EESGT	Turismo	Tem alta probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Localizada (<5%)	Moderado	Curto prazo (1-5anos)
PEJ	Assentamentos humanos	Tem baixa probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Localizada (<5%)	Alto	Médio prazo (5-20anos)
PEJ	Caça	Permaneceu constante	Limitada (5-15%)	Moderado	Médio prazo (5-20anos)
PEJ	Agricultura	Permaneceu constante	Localizada (<5%)	Baixo	Médio prazo (5-20anos)

UC	Ameaça	Tendência	Abrangência	Impacto	Permanência
PEJ	Extração de madeira	Permaneceu constante	Localizada (<5%)	Baixo	Médio prazo (5-20anos)
PEJ	Extrativismo	Tem baixa probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Ampla (15-30%)	Moderado	Médio prazo (5-20anos)
PEJ	Infraestrutura	Tem alta probabilidade de ocorrer nos próximos 5 anos	Ampla (15-30%)	Alto	Permanente (>100anos)
PEJ	Queimadas	Permaneceu constante	Ampla (15-30%)	Alto	Médio prazo (5-20anos)
PEJ	Turismo	Aumentou nos últimos 5 anos	Localizada (<5%)	Moderado	Curto prazo (1-5anos)
PNNP	Caça	Permaneceu constante	Ampla (15-30%)	Moderado	Longo prazo (20-100anos)
PNNP	Agricultura	Reduziu nos últimos 5 anos	Limitada (5-15%)	Baixo	Curto prazo (1-5anos)
PNNP	Extração de madeira	Reduziu nos últimos 5 anos	Limitada (5-15%)	Muito baixo	Curto prazo (1-5anos)
PNNP	Infraestrutura	Permaneceu constante	Localizada (<5%)	Baixo	Imediato (<1ano)
PNNP	Pecuária	Permaneceu constante	Ampla (15-30%)	Moderado	Curto prazo (1-5anos)
PNNP	Queimadas	Permaneceu constante	Generalizada (30-50%)	Alto	Médio prazo (5-20anos)
PNNP	Tráfico de animais	Reduziu nos últimos 5 anos	Localizada (<5%)	Moderado	Médio prazo (5-20anos)

(Fonte: Nogueira, 2010)

b) Estado atual de conservação dos alvos

Os alvos de conservação são ameaçados por inúmeros fatores que causam dano, destruição e/ou degradação, afetando os atributos ecológicos chave do alvo de conservação, reduzindo a sua viabilidade em médio e longo prazos. O estado atual de conservação de cada alvo foi avaliado com base em levantamentos anteriores de informações geradas a partir de consultas aos gestores da UC, instituições governamentais locais, ONGs e pesquisadores (Tocantins, 2008a; Ferreira, 2011), além do cruzamento dos mapas de distribuição das espécies com o mapeamento das principais ameaças que incidem na região (Tabela 5). No geral, os alvos identificados ainda apresentam bom estado de conservação no Jalapão pelos baixos níveis de desmatamento e alto grau de integridade da cobertura vegetal e dos corpos d'água, sendo que os alvos com padrão de distribuição associados às áreas de chapada são os mais ameaçados. A caça e as queimadas são as principais ameaças à conservação dos alvos na escala local e regional, enquanto a per-

da de habitat associada principalmente à agricultura mecanizada e à pecuária é a ameaça mais importante no contexto do Cerrado. A caça é a ameaça que afeta alvos que estão em condição regular de conservação, onde a retirada de indivíduos e alteração na dinâmica populacional leva ao declínio e à perda de variabilidade genética, consequentemente a uma redução na biodiversidade. As queimadas atingem praticamente todos os alvos, sendo a ameaça número um a ser combatida. Já a perda de habitat, associada principalmente à agricultura mecanizada, está relacionada às áreas de expansão da soja (utiliza os topos das serras e chapadas), como também com os contaminantes derivados de defensivos agrícolas. A pecuária também está associada à perda de ambientes, além da compactação e erosão dos solos. Ainda, para alvos de conservação ripários, a erosão, assoreamento, contaminação por agrotóxicos e barramento dos corpos d'água são as principais fontes de impacto (Tabela 5).

Tabela 5. Estado de conservação dos alvos identificados.

Alvos	Estado de conservação	Status (MMA)	Status (IUCN)	Ameaças
Plantas				
<i>Diplusodon trigintus</i>	Não ameaçado			
<i>Ouratea acicularis</i>	Não ameaçado			
Peixes				
<i>Aguarunichthys tocantinsensis</i>	Ameaçado	VU		Construção de barragens
<i>Hyphessobrycon gr. eques</i>	Não ameaçado			
<i>Hyphessobrycon stegemanni</i>	Não ameaçado			
<i>Mylesinus paucisquamatus</i>	Ameaçado	VU		Construção de barragens e alteração da qualidade dos corpos d'água

Continua...

Alvos	Estado de conservação	Status (MMA)	Status (IUCN)	Ameaças
Anfíbios				
<i>Adelphobates galactonotus</i>	Não ameaçado			
<i>Ameerega flavopicta</i>	Não ameaçado			
<i>Bokermannohyla cf. pseudopseudis</i>	Não ameaçado			
<i>Hypsiboas caiapo</i>	Não ameaçado			
<i>Leptodactylus sertanejo</i>	Não ameaçado			
<i>Pleurodema diplolister</i>	Não ameaçado			
Répteis				
<i>Amphisbaena acrobeles</i>	Não ameaçado			
<i>Apostolepis longicaudata</i>	Não ameaçado			
<i>Apostolepis polylepis</i>	Não ameaçado			
<i>Bachia oxyrhina</i>	Não ameaçado			
<i>Chelonoidis denticulata</i>	Ameaçado			Caça, queimadas
<i>Cnemidophorus jalapensis</i>	Não ameaçado			
<i>Cnemidophorus mumbuca</i>	Não ameaçado			
<i>Kentropyx sp.</i>	Não ameaçado			
<i>Phalotris labiomaculatus</i>	Não ameaçado			
<i>Stenocercus quinarius</i>	Não ameaçado			
<i>Mabuya heathi</i>	Não ameaçado			
Aves				
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Ameaçado	VU	EN	Destrução de ambientes (desmatamento e empreendimentos hidrelétricos), tráfico de animais silvestres e caça
<i>Culicivora caudacuta</i>	Ameaçado	VU	VU	Perda de habitats bastante ameaçados no Cerrado (áreas úmidas e campos limpos)
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Ameaçado	VU	EN	Perda e fragmentação de formações abertas de Cerrado
<i>Mergus octosetaceus</i>	Ameaçado	CR	CR	Construção de barragens, sedimentação dos corpos d'água, derrubada de matas ciliares e rafting
<i>Procnias averano averano</i>	Ameaçado	VU		Perda de habitat, tráfico de animais silvestres
<i>Suiriri islerorum</i>	Não ameaçado			
<i>Taoniscus nanus</i>	Ameaçado	VU	VU	Perda de habitat
Continua...				

Alvos	Estado de conservação	Status (MMA)	Status (IUCN)	Ameaças
Mamíferos				
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ameaçado	VU	VU	Destruição e fragmentação de habitats, caça, construção de barragens
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Ameaçado	VU	NT	Perda de habitat, queimadas, atropelamentos
<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	Ameaçado	VU	NT	Perda e fragmentação de habitats, utilização de cavernas para mineração, queimadas
<i>Monodelphis kunsi</i>	Não ameaçado			
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Ameaçado	VU	VU	Perda de habitat, atropelamentos, caça e queimadas
<i>Oligoryzomys moojeni</i>	Não ameaçado			
<i>Leopardus colocolo</i>	Ameaçado	VU	NT	Perda de habitat, atropelamentos
<i>Panthera onca</i>	Ameaçado	VU	NT	Perda e fragmentação de habitat, abate devido aos ataques ao gado, redução das populações de presas
<i>Priodontes maximus</i>	Ameaçado	VU	VU	Perda de habitat, atropelamentos, caça e queimadas
<i>Thyroptera devivoi</i>	Não ameaçado			
<i>Tolypeutes tricinctus</i>	Ameaçado	VU		Perda de habitat, atropelamentos, caça e queimadas
<i>Trichomys sp.</i>	Não ameaçado			
<i>Wiedomys pyrrhorhynus</i>	Não ameaçado			

c) Árvore de problemas consolidada

A ausência de planos regionais para a conservação do Jalapão é o principal problema identificado no âmbito deste projeto, e uma das principais lacunas atuais para garantir a conservação da biodiversidade regional e dos processos ecológicos do Jalapão (Figura 15).

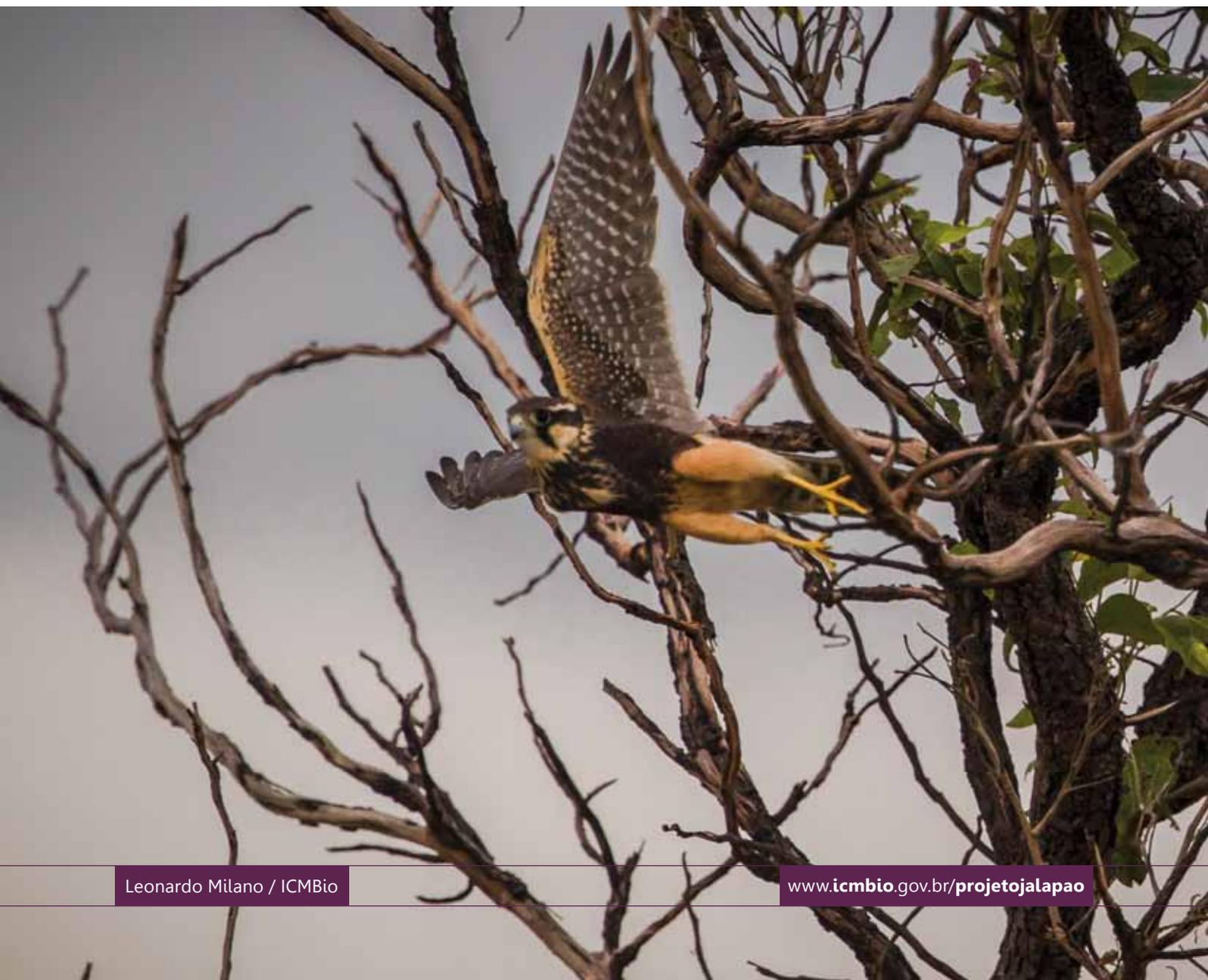
As principais causas identificadas para esse problema são: (i) dificuldades de acesso e comunicação,

devido à grande extensão da região e de suas áreas protegidas associada à precariedade dos acessos; (ii) a falta de valorização dos ambientes naturais do Cerrado e carência de oportunidades de desenvolvimento econômico local que garantam a manutenção da cobertura original de Cerrado; (iii) a gestão ambiental incipiente, com baixa aplicação das leis; falta de políticas públicas que promovam a conser-

vação e lacunas significativas que comprometem a gestão adequada das unidades de conservação; (iv) a falta de qualificação técnica, especialmente voltada à gestão integrada de territórios mais amplos; (v) a carência generalizada de insumos ao planejamento e gestão ambiental, com lacunas evidentes de recursos humanos, financeiros; falta de infraestrutura e equipamentos básicos, entre outros; (vi) a baixa articulação interinstitucional, tanto entre os diferentes órgãos ambientais (federais, estaduais e municipais), quanto em relação às demais instituições governamentais e não governamentais que atuam na região.

A falta de um planejamento estratégico regional constitui uma cadeia de efeitos diversos, como por exemplo, a alteração dos regimes naturais de fogo, o

desmatamento de áreas para agricultura e pecuária, a sobre-exploração de recursos naturais (espécies cinegéticas e capim-dourado), o desenvolvimento do turismo e implantação de infraestruturas em áreas frágeis, o que resulta em uma série de impactos na qualidade dos ecossistemas, na população das espécies e na manutenção de processos naturais. A soma desses impactos pode comprometer a integridade dos ecossistemas e da biodiversidade da região e a manutenção dos modos tradicionais de uso da terra, o que já vem sendo observado pontualmente em algumas áreas do Jalapão, como nas regiões de chapada próximas ao PN das Nascentes do Rio Paranaíba e EE Serra Geral do Tocantins, região das chapadas da APA do Rio Preto ou nas áreas de visitação mais intensa do PE do Jalapão.



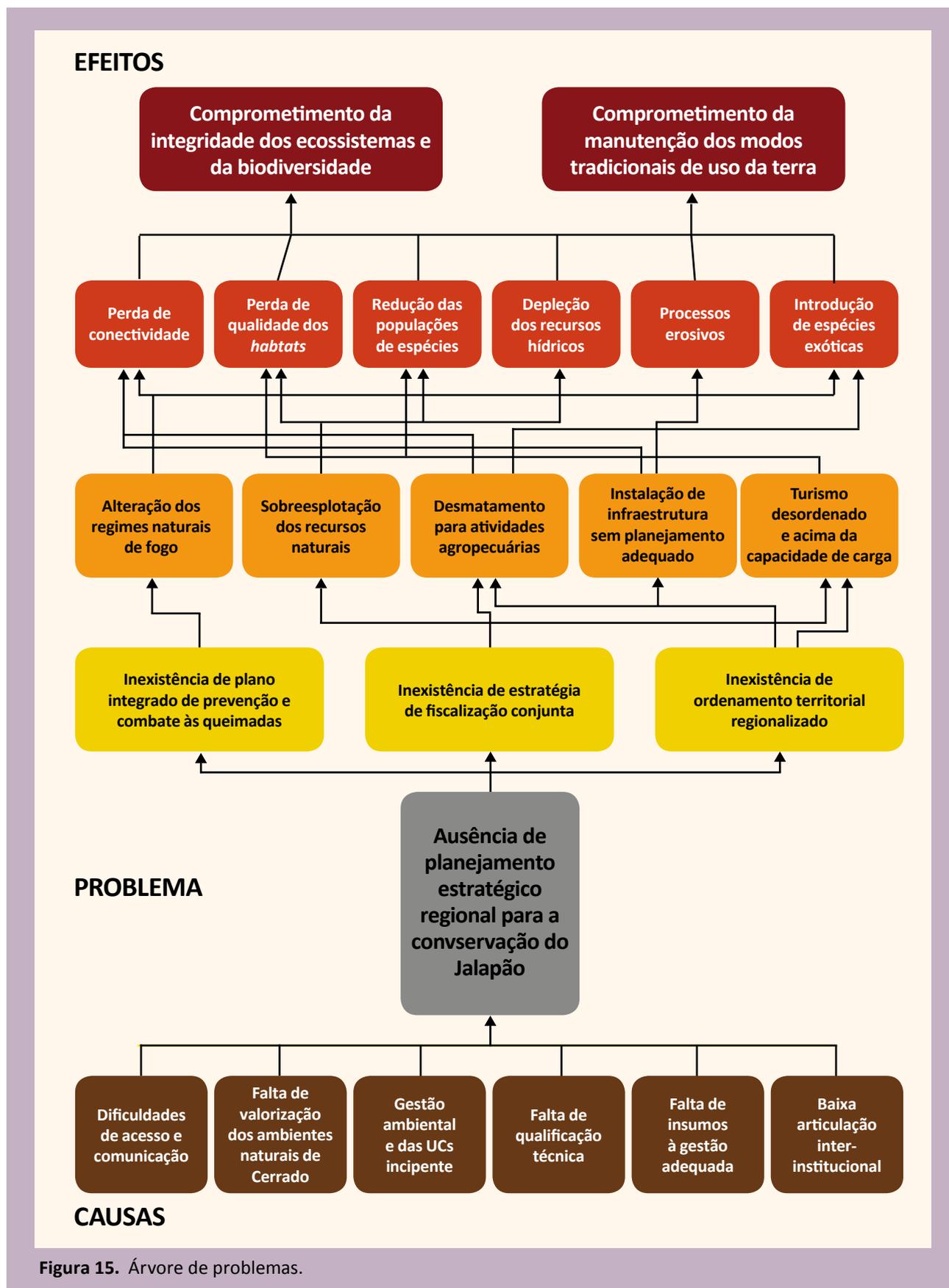


Figura 15. Árvore de problemas.

2.5. Definição das instituições envolvidas

a) Mandato institucional

A implementação de um Mosaico de áreas protegidas requer um conselho consultivo, instância de planejamento e gestão integrada que prevê articulação institucional ampla no território. Com o objetivo de facilitar o processo de definição do papel de cada instituição na implementação do Mosaico do Jalapão, apresentamos a seguir uma breve descrição das instituições que estão envolvidas no processo de planejamento estratégico ou que têm atuação na região e potencial de colaborar na sua implementação.

Governo Federal - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é uma autarquia em regime especial. Criado no dia 28 de agosto de 2007, pela Lei 11.516, o ICMBio é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Cabe ao instituto executar as ações do Sistema Nacional de Unidades de Conservação, podendo propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as unidades de conservação instituídas pela União. É sua função ainda fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das unidades de conservação federais.

Na região do Jalapão, o ICMBio é responsável pela gestão de três unidades de conservação: EE da Serra Geral do Tocantins, PN das Nascentes do Rio Parnaíba e APA da Serra da Tabatinga.

Governo Estadual/TO – SEMADES

Segundo a Medida Provisória nº 1, de janeiro de 2011, são objetivos da Secretaria do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável:

- planejar, coordenar e acompanhar as políticas estaduais de recursos hídricos, meio ambiente, preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas;

- propor diretrizes e articular ações destinadas a incentivar a gestão integrada de resíduos sólidos em bacias hidrográficas urbanas e o conhecimento sobre mudanças climáticas;
- programar, implantar e coordenar a rede hidrometeorológica estadual, em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas que a integram e que dela sejam usuários;
- desenvolver atividades informativas e educativas, visando a divulgação do conhecimento e a compreensão, pela sociedade, dos problemas ambientais, principalmente quanto à utilização e à preservação da água como recurso natural;
- formular e coordenar ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de eventos hidrológicos críticos, em articulação com o órgão estadual de Defesa Civil;
- promover a articulação com órgãos e entidades nacionais, internacionais e estrangeiros, com vistas à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais;
- apoiar a organização associativa dos usuários de água, promovendo-lhes autonomia administrativa e operacional.

Governo Estadual/TO – Naturatins

O Instituto Natureza do Tocantins (Naturatins) foi criado em 1996, (Lei nº 858) com as atribuições de executar a política ambiental do estado; monitorar, controlar e fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental. O Decreto nº 3.460, de 12 de agosto de 2008, vinculou o Instituto ao gabinete do governador e o dividiu em diretorias técnicas.

O Naturatins é o órgão responsável pela implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC) e pela gestão das unidades de conservação estaduais. Na região do Jalapão, o Naturatins é responsável pela gestão e implementação do PE do Jalapão e da APA do Jalapão.

Governo Estadual/TO – SEPLAN

A Secretaria de Planejamento e Modernização da Gestão Pública (SEPLAN) é o órgão responsável pela colaboração, coordenação e gerenciamento dos

planos do governo. É responsável pela execução do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável do Plano Plurianual (PPA), que desenvolve atividades com relevância direta e indireta para o Programa da Conservação da Biodiversidade, tais como: mapeamento do uso e da cobertura da terra; apoio para o laboratório de geoprocessamento; atualização do sistema de informação geográfica; elaboração de planos de bacias hidrográficas; elaboração do plano estadual dos recursos hídricos; regulamentação e incentivo do uso da terra e de tecnologias e sistemas de produção sustentáveis. Atividades de relevância direta incluem: realização do zoneamento ambiental do estado; levantamento dos recursos naturais; elaboração de planos diretores municipais; elaboração de planos de ordenamento territorial municipais; manejo sustentável do entorno das unidades de conservação; divulgação de informações sobre recursos naturais e implantação do mecanismo limpo.

Além desses órgãos envolvidos diretamente na elaboração e implementação das políticas ambientais do estado do Tocantins, também são altamente relevantes: a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAGRO), o Instituto de Desenvolvimento Rural do estado do Tocantins (RURALTINS), a Agência de Desenvolvimento Turístico (ADTUR), a Fundação Cultural do Estado, o Instituto de Terras do Estado do Tocantins (ITERTINS) e a Secretaria de Infraestrutura (SEINF). Todos esses órgãos são responsáveis pela gestão de programas e projetos com relevância para a conservação da biodiversidade. Isso inclui programas como: Ecoturismo nas Unidades de Conservação, Desenvolvimento da Cultura do Estado do Tocantins e Regularização Fundiária Estadual.

Governo Estadual/BA – SEMA

A Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) foi criada pela Lei nº 8.538, de 20 de dezembro de 2002, e tem por finalidade assegurar a promoção do desenvolvimento sustentável do estado da Bahia, formulando e implementando as políticas públicas voltadas para harmonizar a preservação, conservação e uso sustentável do meio ambiente, com respeito à diversi-

dade étnicorracial, cultural e à justiça socioambiental no estado da Bahia.

Atualmente, a SEMA tem como órgãos da administração indireta o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e a Companhia de Engenharia Ambiental da Bahia (CERB).

Governo Estadual/BA – INEMA

O INEMA foi criado pela Lei nº 12.212, de 04 de maio de 2011, e representa o órgão executor da política ambiental do estado da Bahia. O INEMA propõe a integração e o fortalecimento das políticas ambientais e de recursos hídricos, tendo por finalidade executar as ações e programas relacionados à Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, à Política Estadual de Recursos Hídricos, à Política Estadual sobre Mudança do Clima e à Política Estadual de Educação Ambiental.

O INEMA é o órgão competente pela implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza, através da Diretoria de Unidades de Conservação (DIRUC). Na região do Jalapão, a DIRUC é gestora da Área de Proteção Ambiental do Rio Preto e da Estação Ecológica do Rio Preto, que farão parte do mosaico.

Cabe ao INEMA atuar em articulação com os órgãos e entidades da Administração Pública estadual e com a sociedade civil organizada, para consecução de seus objetivos, em consonância com as diretrizes das políticas nacionais para o meio ambiente, dos recursos hídricos, sobre mudança do clima e de educação ambiental.

Governo municipal

As prefeituras e secretarias municipais (de Meio Ambiente, Turismo e Agricultura, entre outras) são responsáveis pela implementação das políticas locais. A gestão efetiva do território se dá localmente, o que faz do município uma instância estratégica para a gestão de iniciativas territoriais (Pinheiro, 2010). É importante, então, que as administrações federal e estaduais envolvidas direcionem esforços para o fortalecimento dos setores de meio ambiente dos municípios e para o envolvimento dos gestores mu-

nicipais no planejamento e execução das ações no âmbito do mosaico.

No estado do Tocantins, os municípios que desenvolvem ações ambientais são beneficiados pelo ICMS Ecológico. Dentre essas ações, estão a implantação da Política Municipal de Meio Ambiente, o controle e combate às queimadas, o saneamento básico, a conservação dos solos e a existência de unidades de conservação e terras indígenas. No contexto do Mosaico do Jalapão, os governos municipais têm papel importante na mobilização social e na implementação de programas e projetos que promovam o uso sustentável da paisagem e dos recursos naturais.

Instituições de pesquisa

Diversas instituições já realizaram atividades de pesquisa na região do Jalapão, mas uma atuação mais sistemática e de longo prazo tem sido realizada por grupos ligados às universidades de São Paulo (USP), Bahia (UFBA), Brasília (UNB) e Tocantins (UFT). As principais pesquisas desenvolvidas na área ambiental tratam de temas diversos como, por exemplo: turismo, inventário de fauna e flora, manejo do buriti e do capim-dourado. Apesar dos esforços, a falta de conhecimento científico foi identificada como uma ameaça crítica à conservação da região, especialmente por impossibilitar a adoção de práticas adequadas de manejo dos recursos naturais que garantam a sua sustentabilidade (Prog. AP/TO, vol. 2).

No âmbito do Mosaico do Jalapão, a parceria com essas universidades pode: apoiar a definição de diretrizes mais adequadas de manejo de áreas frágeis ou recursos sobre-explotados; gerar maiores informações para o zoneamento das unidades de conservação e ordenamento do uso do seu entorno; apoiar a definição de diretrizes de monitoramento dos resultados da implantação do mosaico, entre outros. Para isso, é importante garantir maior articulação entre as instituições gestoras e de pesquisa, aproximando as atividades acadêmicas das reais necessidades de conservação da região.

Organizações Não Governamentais - ONG e Associações

Na última década, o reconhecimento do Jalapão como área prioritária para a conservação do Cerrado

e a criação de unidades de conservação incentivou o desenvolvimento de projetos e ações de organizações ambientais de caráter nacional na região, tais como: Conservação Internacional (CI-Brasil), *The Nature Conservancy* (TNC) e o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). Entre as ONGs, destaca-se a atuação da CI-Brasil, que colaborou estreitamente com a administração do Parque Estadual do Jalapão e coordenou uma série de atividades de pesquisas nas unidades de conservação da região. A TNC apoiou a elaboração da proposta de redimensionamento do Parque Estadual do Jalapão e do Programa Estadual de Áreas Protegidas. Outras ONGs de destaque são a Associação Onça d'água de apoio à gestão e ao manejo das unidades de conservação do Tocantins, que vem desenvolvendo projetos de alternativas econômicas sustentáveis no entorno do Parque Estadual do Jalapão, e a PEQUI (Pesquisa e Conservação do Cerrado), dedicada especialmente à pesquisa sobre o manejo do capim-dourado e do buriti, assim como na realização de campanhas significativas de integração de artesãos e de Educação Ambiental. Além disso, várias associações locais foram estabelecidas recentemente, compostas principalmente por artesãos e pequenos produtores e extrativistas locais.

O envolvimento das ONGs e associações locais na implantação do mosaico é essencial para garantir ampla participação e mobilização social nas ações previstas, além de promover um controle e debate externo, para que a implementação do mosaico seja harmônica aos interesses sociais locais e às prioridades e diretrizes gerais de conservação e uso sustentável do Cerrado.

b) Papel institucional e cooperação

Realizar ações efetivas para garantir a conservação das áreas estratégicas envolve a atuação integrada de diversas instituições, o que requer comunicação e articulação adequadas. Como a região do Mosaico do Jalapão engloba quatro estados (PI, MA, TO e BA), faz-se necessária a definição clara dos papéis e das áreas de atuação de cada secretaria ou prefeitura envolvidas. Neste sentido, é preciso estabelecer acordos de cooperação entre as partes para formalizar e amparar as interações técnicas e o desenvolvimento de ações conjuntas.



Capítulo 3

PLANO INTEGRADO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS

3.1. Apresentação e procedimentos

O plano integrado de ações estratégicas para a implementação do Mosaico do Jalapão propõe diretrizes e ações com o objetivo de compatibilizar, integrar e otimizar as atividades desenvolvidas pelas unidades de conservação (Capítulo III, Art. 10, Decreto nº 4.340 de 2002), servindo como instrumento orientador para o funcionamento do conselho consultivo e permitindo que os diferentes atores participem das ações necessárias à conservação regional, em curto, médio e longo prazos.

O presente plano integrado de ações estratégicas é fruto da consulta direta aos principais atores envolvidos com a conservação do Jalapão e de uma série de oficinas de trabalho promovidas pelo Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão, que contaram com a participação de diretores, gestores e técnicos do ICMBio, do MMA, da JICA, da SEPLAN-TO, do Naturatins-TO, da SEMADES-TO, da ADTUR-TO, da SEMA-BA, do INEMA-BA, da Prefeitura Municipal de São Félix, da Prefeitura Municipal de Ponte

Alta, da Prefeitura Municipal de Mateiros e da Prefeitura Municipal de Rio da Conceição, entre outras importantes instituições parceiras (ONGs, Universidades e etc). Os representantes indicados por essas instituições para participar das oficinas de trabalho do Projeto, constituíram a equipe de planejamento para a formulação da proposta do Mosaico do Jalapão. Os trabalhos foram coordenados pelo Comitê de Coordenação do Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão, instituído pelo Termo de Reciprocidade nº 06/2011, publicado no Diário Oficial da União no dia 07 de outubro de 2011, com o objetivo de elaborar, aprovar e acompanhar a execução de planos operativos anuais para o Corredor Ecológico da Região do Jalapão.

A região do Jalapão, localizada no setor leste do estado do Tocantins, oeste do estado da Bahia e sul dos estados do Maranhão e Piauí, compreende nove unidades de conservação, somando uma área aproximada de 3.280.045,04 ha (Figura 16 e Tabela 6).

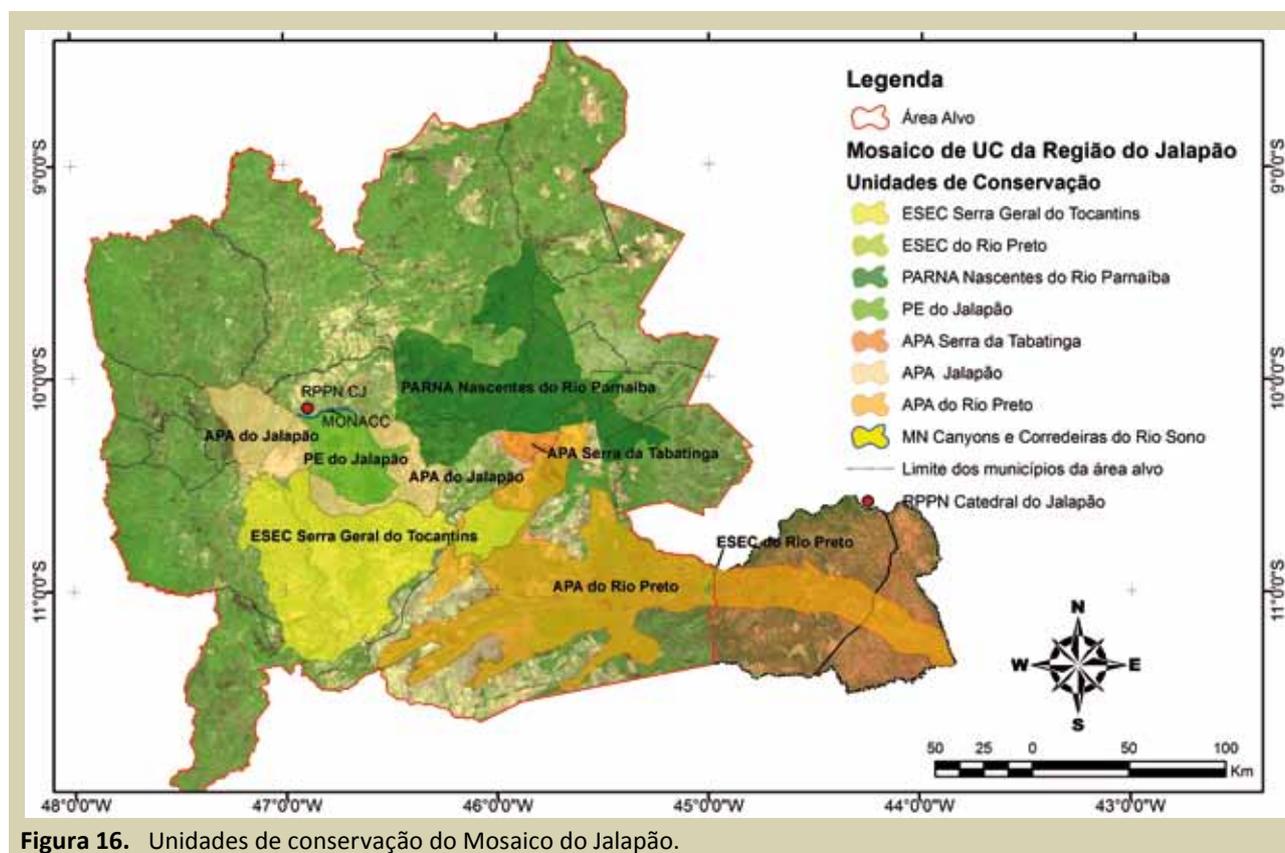


Figura 16. Unidades de conservação do Mosaico do Jalapão.

Tabela 6. Unidades de Conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.

Nº	Nome	Gestor	Código CNUC	Área (ha)
1	PN das Nascentes do Rio Parnaíba	ICMBio	0000.00.0156	729.813,55
2	EE Serra Geral do Tocantins	ICMBio	0000.00.0076	716.306,00
3	APA da Serra Tabatinga	ICMBio	0000.00.0012	61.000,00
4	APA do Rio Preto	INEMA	0000.29.1016	1.146.161,96
5	EE do Rio Preto	INEMA	0000.29.0898	4.536
6	APA do Jalapão	Naturatins	0000.17.1499	461.730,00
7	PE do Jalapão	Naturatins	0000.17.1486	158.885,47
8	RPPN Catedral do Jalapão	PRIVADO	0000.00.2082	326,00
9	MONA dos <i>Canyons</i> e Corredeiras do Rio Sono	Prefeitura de São Felix do Tocantins	2015.17.2792	1.286,06
TOTAL				3.280.045,04 ha

3.2. Missão, Visão de Futuro e Objetivos do Mosaico do Jalapão

A equipe de planejamento do Mosaico do Jalapão definiu a missão, a visão de futuro e os principais objetivos do plano, conforme apresentados a seguir:

MISSÃO: “Promover a integração e a conectividade entre as áreas protegidas, instituições e comunidades da região do Jalapão, favorecendo o modo de vida e cultura das populações tradicionais, o desenvolvimento econômico e social sustentável e a conservação da biodiversidade no maior mosaico de áreas protegidas do bioma Cerrado”.

VISÃO DE FUTURO: “Legar às gerações atuais e futuras a integridade ecológica, beleza cênica e potencial de geração de renda sustentável do Jalapão, valorizando o caráter de região natural única e de importância global para a conservação da diversidade biológica e cultural, por meio da gestão participativa e integração interinstitucional”.

OBJETIVOS

Durante as oficinas para a mobilização, capacitação e planejamento do mosaico, foram identificados os objetivos para a implementação da gestão integrada entre as unidades de conservação do Mosaico do Jalapão.

I. Manutenção da funcionalidade dos ecossistemas da região do Jalapão:

A região está inserida no Sistema Aquífero Urucuaia, um dos mais importantes mananciais de água subterrânea do Brasil. Existe a preocupação com a manutenção da recarga desse aquífero, uma vez que os diferentes tipos de uso do solo, como a monocultura e a expansão urbana, implicam em significativa diminuição nas condições naturais de infiltração. Esta questão traduz-se em preocupação, tendo em

vista que esta dinâmica de ocupação regional pode influenciar no volume das nascentes e dos tributários dos rios Parnaíba, São Francisco e Tocantins e comprometer as cachoeiras e os fervedouros, principais atrativos turísticos da região, além de aumentar o risco de contaminação do aquífero.

II. Conservação da biodiversidade – espécies ameaçadas e endêmicas:

A manutenção de grandes remanescentes de vegetação nativa permite a conservação de populações viáveis de espécies ameaçadas e endêmicas do Cerrado. Nesta região ocorrem espécies raras de plantas, como por exemplo, *Diplusodon trigintus* e *Ouratea acicularis*. Além disso, foram amostradas cerca de 683 espécies de vertebrados, incluindo 111 espécies de peixes, 39 de anfíbios, 88 de répteis, 366 aves e 79 mamíferos, correspondendo a cerca de 10% da riqueza da fauna brasileira de vertebrados, um valor considerado representativo diante das dimensões da região do Jalapão. Do total de espécies amostradas em inventário recente na região, 180 representaram novos registros para o Jalapão. Destas, pelo menos 12 foram consideradas potenciais espécies novas, e quatro foram descritas recentemente: *Thyroptera devivoi*, *Bachia oxyrhina*, *Amphisbaena acrobeles* e *Siagonodon acutirostris*.

III. Manutenção das relações de uso tradicional dos recursos naturais e a conservação da biodiversidade:

Um elemento importante na relação entre as populações tradicionais e a natureza é a identidade dos grupos sociais com o território, o que, normalmente, contribui para a promoção da conservação dos patrimônios materiais e imateriais relacionados. Na região do Jalapão, esta iniciativa busca proteger as tradições culturais e o modo de vida baseado no extrativismo dos produtos do Cerrado (jatobá, pequi, cajuí, mangaba,

capim-dourado, buriti etc.) a fim de garantir a segurança alimentar e nutricional, a geração de renda, a fixação dos moradores nas comunidades, a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável no Jalapão.

IV. Ordenamento de atividades sustentáveis e boas práticas:

Diante do potencial ecoturístico da região, o ordenamento do uso público nas unidades de conservação e correspondentes regiões de entorno representa uma importante estratégia para a conservação e desenvolvimento sustentável regional. Atualmente, grande parte das empresas que trabalham com o turismo local atuam de forma inadequada ou sem autorização dos órgãos competentes. Outra questão que demanda atenção está relacionada aos incêndios florestais, que decorrente do mau uso do fogo em atividades produtivas. Neste sentido, a criação de uma área - sob o conceito adotado para mosaicos, pode somar esforços na disseminação de práticas voltadas à prevenção e controle de queimadas irregulares, contribuindo para a manutenção do Cerrado como sumidouro de carbono com relevância global. Esta iniciativa de gestão integrada pode fortalecer as ações governamentais que busquem o ordenamento e a regularização dos passivos ambientais do setor produtivo.

V. Fortalecimento da integração entre as instituições gestoras de unidades de conservação e outros parceiros do mosaico:

O Mosaico do Jalapão contará com um conselho consultivo, instituído por grupos sociais presentes neste território, que será responsável por fomentar a gestão integrada entre as unidades de conservação, ampliar a escala de planejamento para a conservação da natureza para além das próprias áreas protegidas, favorecer a existência de um lócus qualificado para a solução de conflitos,

bem como promover o fluxo de informação e a coordenação interinstitucional, entre outros. Esse esforço conjunto tende a fortalecer os mecanismos de governança democrática, uma vez que potencializa o alcance das ações planejadas e otimiza a utilização de recursos financeiros, materiais e humanos, embora resguardando os objetivos específicos de cada unidade de conservação que compõe o mosaico.

3.3. Plano Integrado de Ações Estratégicas

Sabemos que o Cerrado é um dos biomas prioritários para a conservação da biodiversidade global. Porém, um dos grandes desafios da conservação da biodiversidade é garantir que as prioridades globais sejam efetivamente traduzidas em ações representativas, na escala regional. Desta maneira, é preciso fortalecer as ações locais para a proteção de natureza, contextualizadas em estratégias mais amplas e consensuais.

A visão de contexto nas ações locais de conservação é fundamental por duas questões básicas e interligadas: 1) o sucesso das iniciativas de conservação depende de ações articuladas, multidisciplinares e coordenadas entre diferentes instituições e atores principais; e 2) as ações de conservação da diversidade biológica devem integrar diferentes escalas de organização da biota, visando evitar ou mitigar os efeitos da fragmentação e isolamento imposto aos ambientes naturais pela perda de *habitat*, mantendo e restaurando processos de fluxo gênico, dispersão e diversificação biológica, que dependem, necessariamente, de ambientes naturais amplos e interconectados.

Deste modo, a ação integrada do Mosaico do Jalapão trará mais eficácia às ações locais de conservação, respaldadas pelo contexto ecológico em todo o Cerrado. A partir dos consensos obtidos nas Oficinas de Planejamento do Mosaico, as ações estratégicas foram divididas em quatro Componentes Prioritários,

que representam o conjunto de medidas necessárias para garantir que sejam alcançados a missão e os objetivos identificados para o Mosaico do Jalapão:

1. Unidades de Conservação;
2. Gestão Integrada;
3. Conectividade e Corredores Ecológicos;
4. Sistema de Governança do Mosaico do Jalapão.

Os Componentes Prioritários foram detalhados em objetivos, resultados esperados e atividades, em concordância com a missão e visão de futuro do Mosaico do Jalapão, conforme indicado nas tabelas 7 a 10, apresentadas a seguir. Após avaliação da equipe de planejamento, as atividades foram classificadas em curto prazo (2 anos), médio prazo (4 anos) e longo prazo (6 anos).

Tabela 7. Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 01, relativo à consolidação das Unidades de Conservação.

COMPONENTE PRIORITÁRIO 01 Unidades de Conservação
Objetivo Geral: Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.
Objetivo Específico: Consolidar as unidades de conservação da região do Jalapão.
Produtos:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestrutura e equipamentos nas unidades de conservação de proteção integral; 2. Planos de manejo elaborados e revisados; 3. Formação de conselhos gestores de unidades de conservação; 4. Regularização fundiária das unidades de conservação de proteção integral.
Atividades:
<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Adquirir veículos, equipamentos e estrutura integrada de rádio-comunicação – curto prazo; 1.2 Fazer a projeção das necessidades mínimas de recursos humanos e materiais para a gestão das unidades de conservação do mosaico – médio prazo. 2.1 Integrar os zoneamentos e as zonas de amortecimento das unidades de conservação – longo prazo; 2.2 Integrar as atividades de pesquisas nas unidades de conservação - longo prazo; 2.3 Apoiar a elaboração de planos de manejo para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN - longo prazo; 3.1 Integrar os gestores no processo de formação e gestão de conselhos gestores das unidades de conservação – curto prazo; 3.2 Convocar e sensibilizar os conselheiros municipais de meio ambiente para composição de conselhos das unidades de conservação – curto prazo; 4.1 Buscar alternativas para a regularização fundiária das unidades de conservação - longo prazo.

Tabela 8. Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 02, relativo ao conjunto de ações para a Gestão Integrada entre as unidades de conservação.

COMPONENTE PRIORITÁRIO 02 Gestão Integrada	
Objetivo Geral:	Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.
Objetivo Específico:	Implementar ações integradas entre as unidades de conservação do Jalapão.
Produtos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégia integrada de ordenamento da visitação pública; 2. Estratégia integrada para controle das queimadas e prevenção de incêndios; 3. Estratégia integrada de ordenamento territorial contribuindo com os objetivos das unidades de conservação; 4. Fortalecimento do uso sustentável da biodiversidade nas unidades de conservação e entorno como estratégia de conservação.
Atividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Avaliar a experiência da ADTUR-TO na Cachoeira da Velha visando replicar as experiências exitosas na região - curto prazo; 1.2 Promover espaços de diálogo entre os gestores de unidades de conservação (OEMAS/ICMBio), ADTUR e o Setor Turístico - curto prazo; 1.3 Resgatar os estudos desenvolvidos nas unidades de conservação do Tocantins e promover estudos nas unidades de conservação da Bahia para identificar e entender as oportunidades e entraves para a consolidação dos atrativos turísticos - curto prazo; 1.4 Utilizar instrumentos de gestão de unidades de conservação existentes e as políticas de uso da imagem para consolidar uma estratégia do uso público na região - médio prazo; 2.1 Firmar Termos de Cooperação Interinstitucionais para definir papéis e compromissos e amparar as ações integradas de proteção e fiscalização - curto prazo; 2.2 Viabilizar infraestrutura, sinalização, regulamentação, cadastramento de guias e condutores para a visitação pública - longo prazo; 2.3 Integrar os planos de proteção das unidades de conservação, com foco no mosaico, considerando a logística, a comunicação e os limites de competências em fronteiras - curto prazo; 2.4 Inserir o tema fogo nas atividades do programa de Formação de Agentes de Sensibilização Ambiental (ASAS do Jalapão) - curto prazo; 2.5 Capacitar as comunidades sobre boas práticas de manejo do fogo - curto prazo; 3.1 Articular os Programas de Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal (PGAM/TO e GAC/BA) com vistas à priorização dos municípios da região do Jalapão - curto prazo; 3.2 Mapear a ocorrência das áreas pleiteadas como território Quilombola e integrar os estudos existentes (INCRA, Fundação Palmares, SEMA/BA, MPF e MP/BA) - curto prazo; 3.3 Mapear as grandes obras no território do Jalapão (PCH Cachoeira da Velha, PCH Galhão/Mateiros, PCHs no rio Sono, PCHs no rio Preto, Estrada Novo Acordo/São Félix e projeto de viabilidade da estrada entre Ponte Alta/Mateiros) - curto prazo; 3.4 Análise integrada dos impactos das grandes obras de infraestrutura - médio prazo;
Cotinha...	

COMPONENTE PRIORITÁRIO 02

Gestão Integrada

Atividades:

- 4.1 Fomentar o desenvolvimento das cadeias produtivas dos produtos da biodiversidade do Cerrado - curto prazo;
- 4.2 Incentivar os gestores das unidades de conservação do Mosaico do Jalapão como articuladores das práticas extrativistas - curto prazo;
- 4.3 Mapear e articular políticas públicas visando o desenvolvimento do extrativismo no entorno das unidades de conservação, considerando os diagnósticos elaborados pelo RURALTINS e pelo INEMA do Estado da Bahia - curto prazo;
- 4.4 Promover o intercâmbio de experiências exitosas de uso sustentável da biodiversidade do Cerrado entre INEMA/BA, NATURATINS/TO e ICMBio - curto prazo.



Tabela 9. Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 03, relativo à Conectividade e Corredores Ecológicos.

COMPONENTE PRIORITÁRIO 03 Conectividade e Corredores Ecológicos	
Objetivo Geral:	Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.
Objetivo Específico:	Conservar padrões naturais de conectividade via planejamento e implementação de corredores ecológicos na região do Jalapão.
Produtos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidação das Conexões Ecológicas (Área Estratégica do Planalto da Serra Geral – PSG, Área Estratégica do Rio Novo – BRN, Área Estratégica do Rio Sono – BRS, Área Estratégica do Alto Parnaíba – BAP e Área Estratégica da Bahia - BAB); 2. Estudos para a criação de novas unidades de conservação de proteção integral.
Atividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Negociar os resultados dos estudos de Planejamento Sistemático para a Conservação (PSC), desenvolvidos pelo Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão, junto aos setor produtivos e governos locais - curto prazo; 1.2 Implementar os resultados do Planejamento Sistemático para a Conservação (PSC) - médio prazo; 1.3 Definir opções para a consolidação do território (PSC) - médio prazo; 1.4 Elaborar base cartográfica de alta resolução para os municípios abrangidos pelo Mosaico do Jalapão para priorizar a implementação do Cadastro Ambiental Rural – CAR (BRN) - médio prazo; 1.5 Identificar melhores alternativas para a consolidação de conexões ecológicas no município de São Félix do Tocantins (BRN) - médio prazo; 1.6 Fazer regularização ambiental das propriedades, com a manutenção, recuperação e ordenamento de áreas de preservação permanente e Reserva Legal (PSG, BRN, BRS e BAP) - longo prazo; 1.7 Incentivar a criação de unidades de conservação federais, estaduais, municipais e privadas (PSG, BRN, BRS e BAP) - médio prazo; 2.1 Redefinir a categoria das APAs com vista à criação de novas unidades de conservação de proteção integral, com ênfase na APA do Rio Preto, na Bahia – médio prazo; 2.2 Garantir que o processo de redimensionamento do PEJ atenda os interesses das comunidades tradicionais e mantenha a área de proteção integral ampla e representativa para a manutenção dos processos ecológicos e conservação da biodiversidade – médio prazo; 2.3 Promover oficinas regionais para fomentar a criação de RPPN dentro do limites das APAs (TO e BA) – médio prazo.

Tabela 10. Descrição e detalhamento dos objetivos, produtos e atividades do Componente Prioritário 03, relativo à Conectividade e Corredores Ecológicos.

COMPONENTE PRIORITÁRIO 04 Sistema de Governança do Mosaico do Jalapão	
Objetivo Geral:	Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.
Objetivo Específico:	Implementação do Sistema de Governança.
Produtos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conselho consultivo do mosaico do Jalapão formado; 2. Gestores e lideranças capacitadas; 3. Conselho consultivo operante.
Atividades:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Mobilizar os atores do território – curto prazo; 1.2 Receber indicações de representantes – curto prazo; 1.3 Dar posse ao conselho consultivo e definir o presidente e o vice-presidente do Mosaico do Jalapão – curto prazo; 1.3 Elaborar regimento interno do Mosaico do Jalapão – curto prazo; 2.1 Realizar oficinas para a capacitação do conselho consultivo sobre o plano estratégico do Mosaico do Jalapão; 3.1 Realizar reuniões ordinárias semestrais - curto prazo; 3.2 Implementar estratégia financeira para manutenção do mosaico - curto prazo.



Capítulo 4

DIRETRIZES OPERACIONAIS

4.1. Sistema de governança

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (Lei nº 9.985 de 2000) tem como um de seus aspectos inovadores e positivos o reconhecimento de instrumentos de gestão com o objetivo de aumentar a eficácia das estratégias e ações adotadas para a conservação da biodiversidade, por meio de uma organização mais integrada e sistêmica (Pinheiro, 2010). Para se alcançar esta desejada eficácia, as novas alternativas públicas de gestão da biodiversidade incorporaram às suas práticas princípios associados ao sentido que vem sendo atribuído ao termo governança, onde o papel do Estado e a sua forma de governar assumem destaque.

É importante ressaltar que, sobretudo a partir dos anos 80, o termo “governança” vem sendo utilizado em políticas públicas, quando passou a aparecer com maior visibilidade e frequência em documentos sobre gestão pública, com destaque aos processos de tomada de decisão e controle social (Irving et al, 2007). No âmbito das novas alternativas de gestão, questões como a constituição de instâncias para a participação social, nos quais são incluídos outros atores além das instituições formais de governo, passaram a ser, gradativamente, incorporadas às alternativas estratégicas das políticas públicas, sobretudo como mecanismo de aproximação entre Estado e sociedade (Zarattini, 2013).

Nesta perspectiva, a noção de governança adotada para as áreas constituídas em mosaicos, diz respeito à existência de mecanismos que possibilitem e garantam um ambiente no qual haja o fortalecimento do poder individual de cada cidadão nos processos de negociação, ou seja, o “empoderamento” dos atores sociais, para que estes possam reconhecer os desafios e interferir na sua realidade concreta. Ain-

da, o sentido de empoderamento e controle social estão relacionados ao potencial democrático-participativo, que não isenta o Estado do seu papel de mediação e coordenação das decisões e ações em prol da própria sociedade, mas considera como premissa do próprio processo de decisão e execução dessas ações, a participação ativa e democrática da sociedade (Zarattini, 2013).

Sustenta este entendimento a visão de Graham et al (2003), autores que destacam a importância da interação entre governos e organizações sociais com os cidadãos para a tomada de decisão. Para estes autores, a noção de governança é entendida como “as interações entre estruturas, processos e tradições que determinam como o poder e as responsabilidades são exercidos, como as decisões são tomadas e como os cidadãos ou outros grupos de interesse (*stakeholders*) podem dar a sua opinião (Graham et al. 2003).

Desta forma, o reconhecimento de mosaico de áreas protegidas, conforme previsto na Lei do SNUC traduz uma das estratégias adotadas no âmbito das políticas públicas ambientais na atualidade, o qual é apontado como um mecanismo para maior efetividade das áreas protegidas, bem como uma estratégia na direção dos entendimentos que norteiam a noção de governança em áreas protegidas. Este modelo de gestão territorial prevê a constituição de um conselho que, embora definido o seu caráter como consultivo, tem a função de integrar, de forma participativa, a gestão das áreas protegidas que o compõem.

O Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta o SNUC, trás, em seu Capítulo III, as principais diretrizes para a atuação e as competências do

conselho consultivo do mosaico, conforme apresentado abaixo:

a) Diretrizes para o Conselho Consultivo do Mosaico

Art. 9º- O mosaico deverá dispor de um conselho de mosaico, com caráter consultivo e a função de atuar como instância de gestão integrada das unidades de conservação que o compõem.

§ 1º A composição do conselho de mosaico é estabelecida na portaria que institui o mosaico e deverá obedecer aos mesmos critérios estabelecidos no Capítulo V deste Decreto.

§ 2º O conselho de mosaico terá como presidente um dos chefes das unidades de conservação que o compõem, o qual será escolhido pela maioria simples de seus membros.

Art. 10. Compete ao conselho de cada mosaico:

I - elaborar seu regimento interno, no prazo de noventa dias, contados da sua instituição;

II - propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar:

a) as atividades desenvolvidas em cada unidade, tendo em vista, especialmente:

1. os usos na fronteira entre unidades;
2. o acesso às unidades;
3. a fiscalização;
4. o monitoramento e a avaliação dos planos de manejo;
5. a pesquisa científica;
6. a alocação de recursos advindos da compensação referente ao licenciamento ambiental de empreendimentos com significativo impacto ambiental;

b) a relação com a população residente na área do mosaico;

III - manifestar-se sobre propostas de solução para a sobreposição de unidades; e

IV - manifestar-se, quando provocado por órgão executor, por conselho de unidade de conservação ou

por outro órgão do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sobre assunto de interesse para a gestão do mosaico.

Art. 11. Os corredores ecológicos, reconhecidos em ato do Ministério do Meio Ambiente, integram os mosaicos para fins de sua gestão.

Parágrafo único. Na ausência de mosaico, o corredor ecológico que interliga unidades de conservação terá o mesmo tratamento da sua zona de amortecimento.”

4.2. O Conselho Consultivo do Mosaico do Jalapão

A proposta de composição do conselho consultivo foi encaminhada pela equipe de planejamento do Mosaico do Jalapão ao Ministério do Meio Ambiente para ser incorporada à Portaria de Reconhecimento do mosaico (processo nº 02070.002412/2012-28).

Para iniciar o debate sobre a composição do conselho consultivo do mosaico, conforme os critérios estabelecidos no Capítulo V do Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, a equipe de planejamento aplicou a ferramenta do diagrama de *Venn* durante as oficinas de mobilização realizadas pelo Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão. Esta dinâmica é utilizada para identificar os diferentes segmentos sociais, formais ou informais, que atuam na região em análise e compreender a intensidade da participação destes segmentos sobre o tema em questão. Por meio dessa ferramenta, o grau de proximidade e os conflitos existentes entre esses grupos também podem ser avaliados. Como resultado final da utilização dessa ferramenta, buscou-se a paridade entre órgãos públicos e sociedade civil na composição do conselho do mosaico, bem como a maior representatividade possível dos setores que atuam no território.

Assim, após a elaboração do diagrama de *Venn* (Figura 17) e a definição dos critérios para ocupar as vagas (Tabela 11), a composição do conselho consultivo, apresentada abaixo, foi proposta para atender à gestão integrada entre as unidades de conservação do Mosaico do Jalapão:

Tabela 11. Tipo de ator social, critérios para ocupar vagas no conselho, número de vagas e nível de participação (proximidade) das entidades para a gestão integrada do mosaico do Jalapão, conforme análise do diagrama de *Venn*.

Tipo de ator social e critérios para ocupar as vagas no conselho.	Alta Proximidade	Média Proximidade	Baixa Proximidade
<p><u>Entidades Federais</u></p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuação na área ambiental; • Promoção de atividades de desenvolvimento socioambiental; • Gestão de UC do mosaico; • Presença local; <p>02 VAGAS</p>	ICMBio	IBAMA PrevFogo	INCRA
<p><u>Entidades Estaduais</u> (Bahia e Tocantins)</p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituições responsáveis pela elaboração e implementação de políticas em meio ambiente; • Gestão de UC do mosaico; <p>02 VAGAS</p>	<p>Naturatins SEMADES/TO INEMA/BA SEMA/BA</p>	<p>SEPLAN/TO DEMA/TO</p>	<p>ADTUR/TO Sec. de Educação SEAGRO/TO RURALTINS/TO CDA/BA EBDA/BA</p>
<p><u>PREFEITURAS</u></p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Com UC municipal criada; • Com conselho e plano municipal de meio ambiente; <p>02 VAGAS</p>	São Félix do Tocantins	<p>Rio da Conceição (TO), Santa Rita de Cássia (BA)</p>	<p>Mateiros (TO) Formosa do Rio Preto (BA) Ponte Alta (TO)</p>
<p><u>UNIVERSIDADES</u></p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projetos de pesquisa socioambiental na região; <p>01 VAGA</p>	<p>UNB UFBA ULBRA</p>	UFT	

Tipo de ator social e critérios para ocupar as vagas no conselho.	Alta Proximidade	Média Proximidade	Baixa Proximidade
<p><u>Terceiro Setor – Organizações de base comunitária</u></p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicação dos sindicatos rurais ; • Indicação da CONAQ – Conselho Nacional das Comunidades Rurais Quilombolas; <p>02 VAGAS</p>			<p>Ecos do Cerrado/TO ACAPPM/TO Operadoras de Turismo/TO VIDARPE/BA Coaceral/BA PANAMBI BA/TO</p>
<p><u>Terceiro setor – Organizações não governamentais e OSCIP</u></p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicação pela Rede Cerrado; • Atuação na área de abrangência da proposta do Mosaico Jalapão. <p>02 VAGAS</p>		<p>CI-Brasil Associação Pequi Associação Onça d'Água/TO Agência 10envolvimento/BA</p>	
<p><u>Iniciativa Privada – turismo</u></p> <p>Critérios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicação FOESTUR; • Proprietário de RPPN; <p>02 VAGAS</p>	<p>RPPN Catedral do Jalapão</p>		<p>AIBA</p>

Legenda: EBDA – Empresa Bahiana de Desenvolvimento Agrícola; CDA – Companhia Desenvolvimento Agrário; AIBA – Associação do Irrigantes da Bahia; ASCOMBOLAS RIOS – Associação Quilombola TO; MUMBUCA – Associação de Pequenos Produtores de Capim Dourado TO; AREJA – Associação da Região do Jalapão; DEMA – Delegacia do Meio Ambiente TO; ACAPPM – Associação Comunitária de Pequenos Produtores de Mateiros; AJACA – Associação Jalapoeira de Condutores Ambientais

4.3. Orientações para o conselho consultivo do Mosaico do Jalapão

Durante as oficinas de planejamento do Mosaico do Jalapão, as instituições parceiras, os gestores e os representantes dos órgãos responsáveis pelas áreas protegidas analisaram algumas formas e arranjos de sistemas de gestão adotados em outros mosaicos no Brasil, identificando pontos positivos e negativos de cada uma dessas opções. Esta atividade teve como intenção orientar o sistema de gestão a ser adotado para o Mosaico do Jalapão. Com base neste debate, foram propostas algumas medidas, que deverão ser posteriormente apresentadas e consensuadas junto aos conselheiros titulares do mosaico, bem como poderão subsidiar a elaboração do Regimento Interno do mosaico:

- A plenária dos representantes será o órgão superior do conselho, sendo composta por conselheiros indicados pelas instituições, associações e organizações elencadas na Portaria de Reconhecimento do mosaico.
- Será determinada uma diretora executiva do mosaico, eleita pela plenária em reunião ordinária, para um mandato de dois anos, permitida a recondução por mais um mandato. A diretoria executiva deverá realizar atividades de apoio técnico, operacional e administrativo junto ao conselho do mosaico e será composta por: presidente, vice-presidente, primeiro secretário e segundo secretário.
- Serão estabelecidas câmaras temáticas formadas por integrantes do conselho e convidados, quando pertinente, com a definição de um coordenador e um relator. As câmaras técnicas destacadas pelo grupo foram: (1) a Câmara Técnica de Monitoramento, visando acompanhar os indicadores previstos no plano estratégico do mosaico (Anexo); (2) a Câmara Técnica de Licenciamento Ambiental, visando acompanhar e analisar o estabelecimento de grandes obras e empreendimentos na região, que afetem direta ou indiretamente mais de uma unidade de conservação da região do Jalapão; (3) a Câmara Técnica de Proteção, visando integrar as ações de comando e controle e, (4) a Câmara Téc-

nica de Boas Práticas, visando divulgar as experiências exitosas e as lições aprendidas para geração de renda sustentável e apoiar as ações de educação ambiental.

Contudo, é importante destacar que as orientações identificadas poderão ou não ser incorporadas e detalhadas no regimento interno para o funcionamento do conselho, a ser aprovado na primeira reunião ordinária. O regimento interno deverá orientar o funcionamento do conselho consultivo e reforçar as atribuições definidas pelo Decreto 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta a Lei do SNUC.

4.4. Mecanismo de Monitoramento

A equipe de planejamento do Mosaico do Jalapão definiu que o monitoramento das ações integradas deverá ser desenvolvido em duas escalas:

- (1) o monitoramento dos indicadores realizado anualmente a partir das Matrizes Lógicas desenvolvidas para cada componentes prioritário do plano integrado de ações estratégicas (Anexo). O monitoramento dos indicadores deverá ser realizado por um grupo de trabalho do conselho do mosaico e;
- (2) o monitoramento das ações estabelecidas no plano integrado de ações estratégicas (Tabelas 7, 8, 9 e 10; Anexo) feito semestralmente, nas reuniões de conselho do mosaico.

O monitoramento dos indicadores deverá ser realizado a partir das metas estipuladas para eles, como segue:

Infraestrutura:

- Número de sedes próprias (meta: 01 por unidade).

Pessoal:

- Número de chefes nomeados (meta: 01 por unidade);
- Número de equipe de nível médio em UC de proteção integral (meta: 03 por unidade).

Rádio comunicação:

- Número de sistemas de comunicação operantes (meta: 01 sistema integrado).

Plano de manejo:

- Número de planos (meta: 01 por unidade);
- Número de planos com zoneamento integrados (meta: 01 por unidade).

Conselhos de UC:

- Número de conselhos ativos (meta: 01 por unidade).

Regularização fundiária:

- Porcentagem da área regularizada.

Visitação pública:

- Número de atrativos identificados dentro das UC do mosaico;
- Número de atrativos com capacidade de suporte definido e com registro de visitação;
- Número de cadastro de operadores;
- Número de cadastro de guias;
- Número de unidades com monitoramento dos atrativos.

Queimadas e incêndios:

- Número de pessoas capacitadas em queima controlada;
- Número de ações integradas de proteção;
- Número de *spots* de rádio.

Ordenamento territorial:

- Número de manifestações do conselho sobre as obras e empreendimentos;
- Número de termos de compromissos;
- Número de município com conselhos municipais de meio ambiente ativos.

Geração de renda:

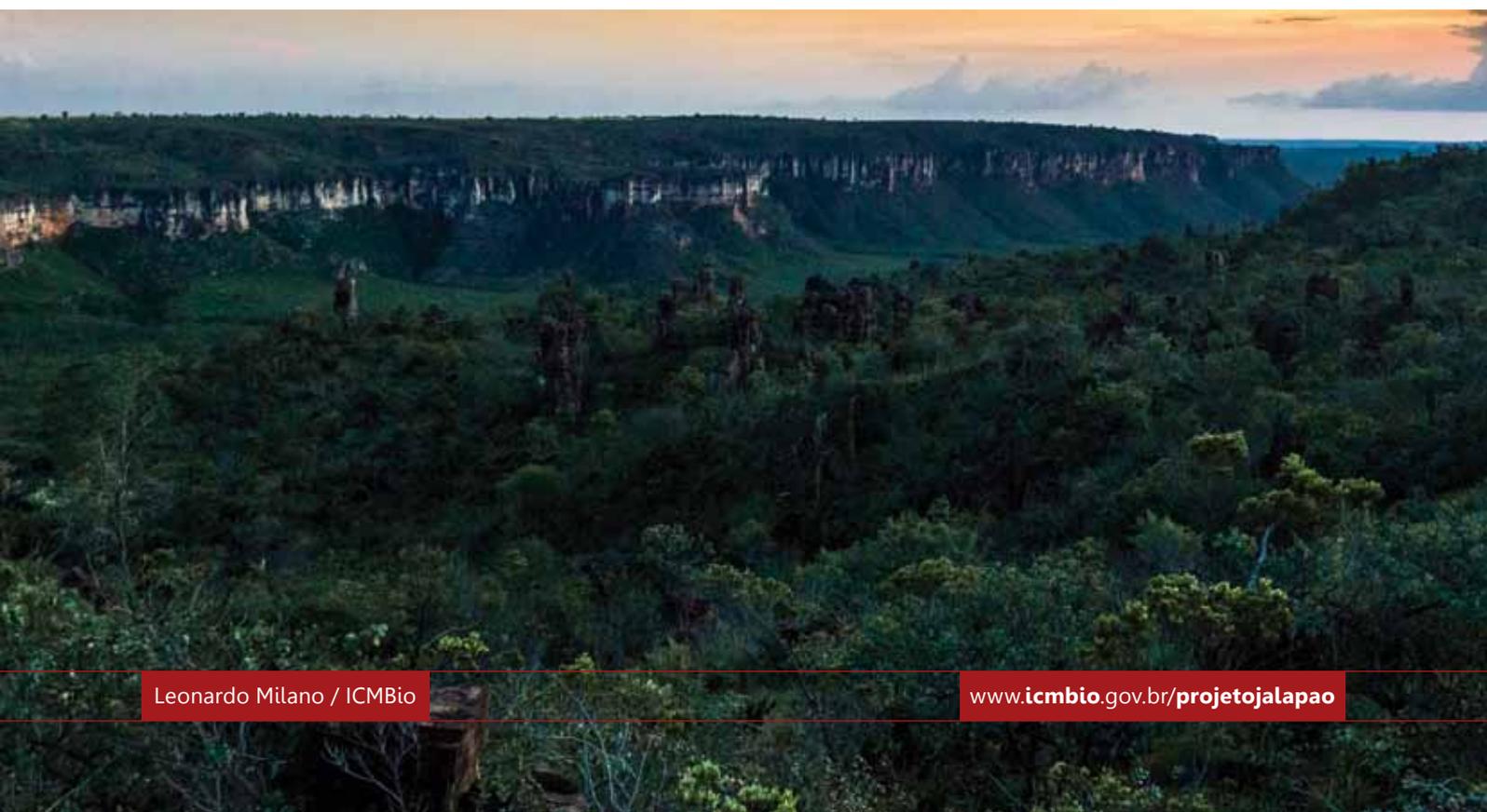
- Número de cadeias produtivas com planos de negócios e projetos elaborados;
- Número de pessoas envolvidas nas estratégias de geração de renda.

Corredores Ecológicos:

- Hectares para conectividade em áreas privadas (criação de RPPNs, averbação de Reservas Legal e recuperação de APP)
- Hectares entre UC de proteção integral e de uso sustentável.

Governança:

- Número de reuniões do conselho;
- Número de manifestações do conselho;
- Número de conselheiros capacitados;
- Frequência de participação dos conselheiros nas reuniões.



4.5. Mecanismo de divulgação e comunicação

Como estratégia de divulgação e comunicação das ações integradas do Mosaico do Jalapão podemos adotar três momentos para a sua implementação (Tabela 12).

Tabela 12. Estratégia de implementação da comunicação no mosaico.

Prazo	Estratégia
Curto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Divulgar as ações realizadas por meio do site da Rede de Mosaicos das Áreas Protegidas do Brasil, com a criação de uma página dedicada ao Mosaico do Jalapão, direcionando <i>links</i> para as entidades envolvidas com a gestão integrada. 2. Criar identidades virtuais do Mosaico do Jalapão nas redes sociais. 3. Definir logomarca do Mosaico do Jalapão, mesmo que de forma preliminar, sem o plano de comunicação. 4. Integrar as ações de divulgação e comunicação desenvolvidas pelos departamentos de comunicação das entidades e dos governos que compõem o mosaico para construir uma comunicação unificada e sem ruídos.
Médio	<ol style="list-style-type: none"> 5. Captar recursos para fortalecer a comunicação; 6. Criar a própria página do Mosaico do Jalapão na <i>internet</i>.
Longo	<ol style="list-style-type: none"> 7. Desenvolver o plano de comunicação 8. Produzir peças para divulgação do mosaico.

Segundo o plano integrado de ações estratégicas, foram apontados os objetivos que se pretende alcançar com cada uma das necessidades identificadas e destacadas os seguintes itens para a divulgação e a comunicação do mosaico:

- 1. Placas do mosaico nas estradas:** com objetivo de informar que o visitante está entrando nas unidades de conservação que compõem o mosaico. Espera-se informar as restrições destas áreas protegidas, alertar sobre o atropelamento de animais silvestres e os riscos de queimadas.
- 2. Site do Mosaico do Jalapão:** com o objetivo de divulgar notícias e atividades desenvolvidas no âmbito do mosaico. Esta rede virtual deverá dispor de biblioteca de documentos fundamentais para subsidiar as atividades integradas.
- 3. Banner do mosaico para as UC e municípios:** com objetivo de divulgar os limites das unidades de conservação, bem como os objetivos, a missão e a visão de futuro do Mosaico. A utilização deste material buscará sensibilizar um público específico, como tomadores de decisão e visitantes da região. Os banners poderão ser utilizados, também, em reuniões e oficinas do mosaico.
- 4. Spots de rádio:** com o objetivo de divulgar, no período da seca, os deveres da população local em não provocar incêndios florestais e as penalidades existentes, caso ocorra um acidente originado de queimadas. Para viabilizar esta estratégia, foi indicada a necessidade de ajustes junto às assessorias de comunicação dos estados do TO e BA, do Ibama/PrevFogo e do ICMBio.

- 5. Produção de documentários para a TV:** com o objetivo de divulgar o trabalho e as experiências exitosas para um grande público.
- 6. Produção de vídeos:** com o objetivo de ampliar as ações de educação ambiental. Público alvo: escolas e tomadores de decisão da região.
- 7. Cartilhas:** publicações didáticas, com orientações para os produtores rurais sobre o Código Florestal, visando orientar o estabelecimento das Reservas Legais para a composição de corredores ecológicos e a importância do estabelecimento de unidades de conservação privadas (RPPN).

4.6. Mecanismos financeiros para a implementação do plano integrado de ações estratégicas

A equipe de planejamento do Mosaico do Jalapão buscou mapear as fontes de recursos financeiros advindos de programas e projetos que estão em curso, conduzidos pelas diversas instituições parceiras do mosaico do Jalapão. O objetivo deste esforço foi visualizar o panorama geral de investimentos que vêm sendo realizados na região do Jalapão (unidades de conservação e entorno) e otimizar estes esforços, conforme orientações e prioridades previstas no plano integrado de ações estratégicas (Tabelas 7, 8, 9 e 10), com foco nas ações prioritárias de curto prazo (Tabela 13).

Tabela 13. Fontes de recursos financeiros, advindos de programas e projetos que estão curso na região do Jalapão, mapeadas pela equipe de planejamento para a implementação das ações de curto prazo previstas no plano integrado de ações estratégicas (Tabelas 7, 8, 9 e 10) do Mosaico do Jalapão.

COMPONENTE - Plano de Integrado de Ações Estratégicas	AÇÕES DE CURTO PRAZO	NATUREZA DE DESPESAS	FONTE
01 – Unidades de Conservação	Adquirir veículos, equipamentos e estrutura integrada de rádio-comunicação;	nd	Projeto Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (BMU), GEF Cerrado, Compensação Ambiental do TO, INEMA-BA.
01 – Unidades de Conservação	Integrar os gestores de UC no processo de formação e gestão de conselhos das unidades de conservação;	Custo de viagem	Institucional, GEF Cerrado, Projeto Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (BMU)
01 – Unidades de Conservação	Convocação e sensibilização dos conselheiros municipais de meio ambiente para composição de conselhos das unidades de conservação;	Custo de viagem	Institucional, Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão (ICMBio-JICA)

Continua...

COMPONENTE - Plano de Integrado de Ações Estratégicas	AÇÕES DE CURTO PRAZO	NATUREZA DE DESPESAS	FONTE
02 – Gestão Integrada	Avaliar a experiência da ADTUR/TO na Cachoeira da Velha e controle das dunas (Naturatins), visando replicar as experiências exitosas na região;	Contratação de Consultor, realização de oficina.	nd
02 – Gestão Integrada	Promover espaços de diálogo entre os gestores de unidades de conservação (OEMAS/ICMBio), ADTUR e o Setor Turístico;	Custo de viagem, realização de oficina.	nd
02 – Gestão Integrada	Resgatar os estudos desenvolvidos nas unidades de conservação do Tocantins e promover estudos nas unidades de conservação da Bahia para identificar e entender as oportunidades e entraves para a consolidação dos atrativos turísticos;	Contratação de consultor, realização de oficina.	nd
02 – Gestão Integrada	Elaborar Termos de Cooperação Interinstitucionais para definição dos papéis e compromissos e amparar as ações integradas de proteção e fiscalização;	nd	nd
02 – Gestão Integrada	Integrar os planos de proteção das unidades de conservação, com foco no mosaico, considerando a logística, a comunicação e os limites de competências em fronteiras;	Contratação de consultor, realização de oficina;	Projeto Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (BMU)
02 – Gestão Integrada	Capacitar as comunidades sobre boas práticas de manejo do fogo;	Realização de oficina.	Projeto Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (BMU)

Continua...

COMPONENTE - Plano de Integrado de Ações Estratégicas	AÇÕES DE CURTO PRAZO	NATUREZA DE DESPESAS	FONTE
02 – Gestão Integrada	Articular os Programas de Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal (PGAM/TO e GAC/BA) com vistas à priorização dos municípios do Mosaico do Jalapão;	Reuniões. Custo de viagens.	OEMAS e Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão (ICMBio-JICA)
02 – Gestão Integrada	Mapear a ocorrência das áreas pleiteadas como território Quilombola e sistematizar os estudos existentes (INCRA, Fundação Palmares, SEMA/BA, MPF e MP/BA);	realização de oficina (PSC).	nd
02 – Gestão Integrada	Mapear as grandes obras no território do Jalapão (PCH Cachoeira da Velha, PCH Galhão/Mateiros, PCHs Rio Sono, PCHs no Rio Preto, Estrada Novo Acordo/São Felix e projeto de viabilidade da estrada entre Ponte Alta/Mateiros, parques eólicos);	Realização de oficina.	OEMAS e ICMBio
02 – Gestão Integrada	Fomentar o desenvolvimento das cadeias produtivas dos produtos da biodiversidade do Cerrado;	Contratação de consultor, capacitação, assistência técnica.	Projeto Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (BMU), DEFRA, Programas de governo e GEF Cerrado
02 – Gestão Integrada	Incentivar os gestores das unidades de conservação do Mosaico do Jalapão como articuladores das boas práticas extrativistas;	Realização de oficina	nd

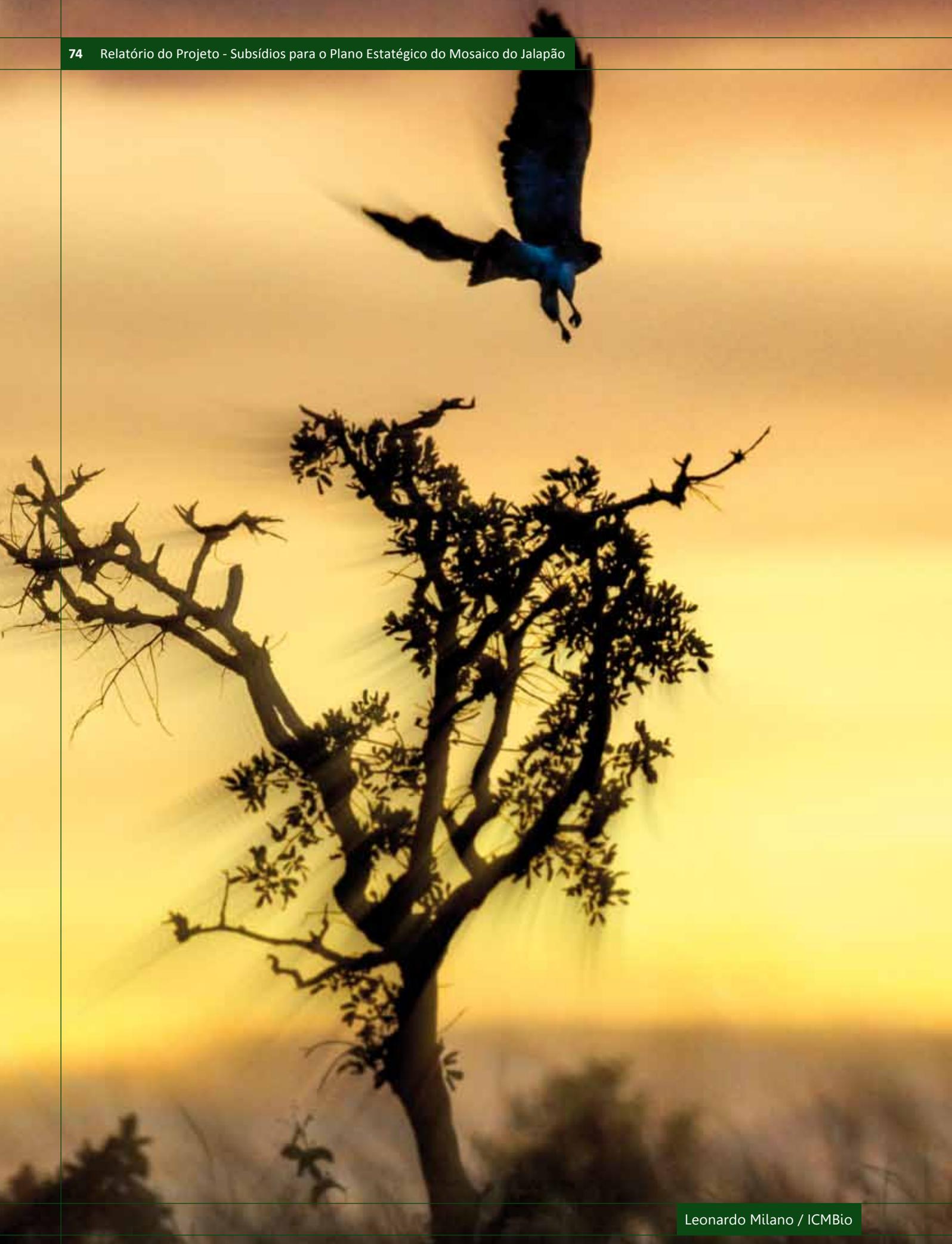
Continua...

COMPONENTE - Plano de Integrado de Ações Estratégicas	AÇÕES DE CURTO PRAZO	NATUREZA DE DESPESAS	FONTE
02 – Gestão Integrada	Mapear e articular políticas públicas visando o desenvolvimento do extrativismo no entorno das unidades de conservação de proteção integral, considerando o diagnóstico elaborado pelo RURALTINS e INEMA da Bahia;	Realização de oficina.	nd
02 – Gestão Integrada	Promover o intercâmbio de experiências exitosas de uso sustentável da biodiversidade do Cerrado entre INEMA-BA, Naturatins-TO e ICMBio;	Realização de oficina e capacitação.	Institucionais
04 – Sistema de Governança do Mosaico	Realizar cerimônia de lançamento do mosaico;	Despesas de viagens	Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão (ICMBio-JICA), OEMAS
04 – Sistema de Governança do Mosaico	Mobilizar os atores do território;	Despesas de viagens, contratação de consultor, realização de oficina.	Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão (ICMBio-JICA), OEMAS
04 – Sistema de Governança do Mosaico	Reunir, capacitar e dar posse ao conselho;	Despesas de viagens, contratação de consultor, realização de oficina.	Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão (ICMBio-JICA), OEMAS
04 – Sistema de Governança do Mosaico	Elaborar Regimento Interno do mosaico;	Despesas de viagens, contratação de consultor, realização de oficina.	Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão (ICMBio-JICA), OEMAS

Continua...

COMPONENTE - Plano de Integrado de Ações Estratégicas	AÇÕES DE CURTO PRAZO	NATUREZA DE DESPESAS	FONTE
04 – Sistema de Governança do Mosaico	Realizar reuniões ordinárias semestrais;	Despesas de viagens, realização de oficina.	ICMBio, OEMAS, Projeto Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (BMU)
04 – Sistema de Governança do Mosaico	Detalhar e Implementar estratégia financeira para manutenção do mosaico.	Despesas de viagens e realização de oficina.	ICMBio e OEMAS





Bibliografia

- Adorno, L. F.; Ferreira, M. N.; Carneiro, B.; Dutra, V.; Senna, M.; Reis, E.; Santos, F. 2009. RELATÓRIO FINAL: Turismo no Parque Estadual do Jalapão: identificação dos usos e proposição de medidas de controle e monitoramento – PICN 0689/20052. 160p.
- Aires, J. M.; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B.; Queiroz, H. L.; Pinto, L. P.; Masterson, D.; Cavalcanti, R. B. 2005. Corredores Ecológicos das Florestas Tropicais do Brasil. WCS, Instituto Mamirauá e Conservação Internacional do Brasil. 256 p.
- Aires, J.M.; Fonseca, G. A. B.; Rylands, A. B.; Queiroz, H. L.; Pinto, L. P.; Masterson, D.; Cavalcanti, R. B. 2005. Corredores Ecológicos das Florestas Tropicais Brasil. WCS, Instituto Mamirauá e Conservação Internacional do Brasil. 256 p.
- Bond, W. J. & Parr, C. L. 2010. Beyond the forest edge: Ecology, diversity and conservation of the grassy biomes. *Conservation Biology*, 143: 2395-2404.
- Brooks, T. M.; Fonseca, G. A. B.; Rodrigues, A. S. L. 2004a. Protected areas and species. *Conservation Biology* 18: 616-618.
- Brooks, T.; Fonseca, G. A. B.; Rodrigues, A. S. L. 2004b. Species, data, and conservation planning. *Conservation Biology*, 18: 1682–1688.
- Butchart *et al.* 2010. Global biodiversity: indicators of recent decline. *Science*, 328 (5982): 1164-1168.
- Carmignotto, A. P.; Aires, C. C. 2011. Mamíferos não voadores (Mammalia) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biota Neotropica*, 11(1).
- Carneiro, B. M.; Adorno, L. F. M. 2010. A implantação de vias e o manejo de áreas protegidas na região do Jalapão: a rodovia TO 110 e seu entorno. *Caminhos de Geografia*, 11(33): 120-137.
- Dutra, V. C.; Senna, M. L. G. S.; Ferreira, M. N.; Adorno, L. F. M. 2008. Caracterização do perfil e da qualidade da experiência dos visitantes no Parque Estadual do Jalapão, Tocantins. *Caderno Virtual de Turismo*, 8 (1): 104-117.
- Eken, G; Bennun, L; Brooks, T. M.; Darwall, W.; Fishpool, L. D. C.; Foster, M.; Knox, D.; Langhammer, P.; Matiku, P.; Radford, E.; Salaman, P.; Sechrest, W.; Smith, M. L.; Spector, S.; Tordoff, A. 2004. Key biodiversity areas as site conservation targets. *BioScience*, 54(12): 1110-1118.
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE). 2007. Avaliação ambiental integrada dos aproveitamentos hidrelétricos na Bacia do Rio Tocantins. 156p.
- Ferreira, M. N. 2011. Planejamento sistemático das unidades de conservação no Estado do Tocantins. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 120p.
- Giulietti, A. M.; Rapini, A.; Andrade, M. J. G.; Queiroz, L. P.; Silva, J. M. C. (orgs.) 2009. Plantas raras do Brasil. Conservação Internacional. 496 p.
- Graham, J.; Amos, B.; Plupitre, T. Governance principles for protected areas in the 21st century. Durban: UICN, 2003.
- Gregorin, R.; Gonçalves, E.; Aires, C. C.; Carmignotto, A.P. 2011. Morcegos (Mammalia: Chiroptera) da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. *Biota Neotropica*, 11 (1).

- Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis –(IBAMA). 2004. Unidade: Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins/TO/BA. <http://www2.ibama.gov.br/unidades/estacoes/reuc/149.htm>
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), 2008. Mapeamento das áreas desmatadas no bioma Cerrado até o ano de 2008. Brasília, DF. (<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas>).
- Irving, M. A.; Cozzolino Felipe; Fragelli Claudia e Sancho, Altair. 2007. Governança e políticas públicas: desafios para a gestão de parques nacionais no Brasil, FLACSO, Equador (79 - 106)
- Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 1993. Mapa de vegetação do Brasil. Rio de Janeiro.
- IUCN, 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org>. Accessed on 21 January 2010.
- Klink , C. A.; Macha do, R. B. 2005. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*, 19: 707-713.
- Lamoreux, J. F.; Morrison, J. C.; Ricketts, T. H.; Olson, D. M.; Dinerstein, E.; McKnight, M. W.; Shugart, H. H. 2006. Global tests of biodiversity concordance and the importance of endemism. *Nature*, 440: 212-214.
- Lewinsohn, T.; Prado, P. I. 2005. Quantas espécies há no Brasil? *Megadiversidade*, 1: 36-42.
- Lima, F. C. T.; Caires, R. A. 2011. Peixes da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, bacias dos rios Tocantins e São Francisco, com observações sobre as implicações biogeográficas das “águas emendadas” dos rios Sapão e Galheiros. *Biota Neotropica*, 11 (1).
- Loyola, R. D.; Lewinsohn, T. M. 2009. Diferentes abordagens para a seleção de prioridades de conservação em um contexto macrogeográficos. *Megadiversidade*, 5(1-2): 27 – 42.
- Machado, A. B. M.; Drummond, G. M.; Paglia, A. P. (eds). 2008. Livro vermelho da fauna brasileira ameaçada de extinção. Brasília, DF. MMA. 1420p.
- Machado, R. B.; Aguiar, L. M. S.; Castro, A. A. J. F.; Nogueira, C.; Ramos-Neto, M.B. 2008. Caracterização da Fauna e Flora do Cerrado. In: Faleiro, F.; Farias-Neto, A.L. (orgs.) *Savanas - desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais*. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, p. 285-300.
- MAMEDE, F., GARCIA, P. Q.; SOUSA JÚNIOR, W. C. 2002. Análise da viabilidade sócio-econômico-ambiental da transposição de águas da bacia do rio Tocantins para o rio São Francisco na região do Jalapão/TO. Relatório Final.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2007. Áreas prioritárias para a conservação, uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira: Atualização – Portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Floresta. Brasília.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2002. Plano de desenvolvimento sustentável para o entorno do Parque Estadual do Jalapão. Ibama & Conservação Internacional, Brasília, DF. 190p.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2003. Lista Oficial das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçadas de Extinção. Instrução Normativa MMA nº 03, de 27 de maio de 2003, Brasil.
- Ministério do Meio Ambiente (MMA). 2011. Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas no Cerrado. Brasília, DF. 159p. Available at <<http://www.mma.gov.br>>
- Myers, N. 2003. Biodiversity hotspots revisited. *Bioscience*, 53(10): 916-917.
- Myers, N.; Mittermeier, R. A.; Mittermeier, C. G.; Fonseca, G. A. B.; Kent, J. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403: 853 – 858.

- Nogueira, C.; Buckup, P. A.; Menezes, N. A.; Oyakawa, O. T.; Kasecker, T. P.; Ramos Neto, M. B.; Silva, J. M. C. 2010. Restricted-range fishes and the conservation of Brazilian freshwaters. *PLoSOne*, 5(6) e11390.
- Nogueira, C.; Ribeiro, S.; Costa, G.; Colli, G. 2011. Vicariance and endemism in a Neotropical savanna hotspot: distribution patterns of Cerrado squamate reptiles. *Journal of Biogeography*, no prelo.
- Oliveira, P. S. & Marquis, R. J. 2002. The Cerrados of Brazil: Ecology and natural history of a neotropical savanna. Columbia University Press, New York, New York.
- Olmos, F. 2007. Representatividade ambiental de unidades de conservação: propondo novas unidades de conservação no Tocantins. In: *V Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação*. Foz do Iguaçu, PR.
- Pinheiro, M. (org.) 2010. Recomendações para o reconhecimento e implementação de mosaicos de áreas protegidas. Brasília, DF, GTZ. 82p.
- Santos, R. P., Crema, A.; Szmuchrowski, M. A.; Asano, K.; Kawaguchi, M., 2011. Atlas do Corredor Ecológico da Região do Jalapão. Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão. Brasília: ICMBio & JICA. Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/downloads/atlasjalapao.pdf>.
- Ratter *et al.* 2006, Biodiversity patterns of the woody vegetation of the Cerrado. Neotropical Savannas and Seasonally Dry Forests. Edited by R. Toby Pennington, Gwilym P. Lewis, and James A. Ratter. (<http://www.crcnetbase.com/doi/abs/10.1201/9781420004496.ch2>)
- Recoder, R. S.; Teixeira Junior, M.; Camacho, A.; Nunes, P. M. S.; Mott, T.; Valdujo, P. H.; Ghellere, J. M.; Nogueira, C.; Rodrigues, M. T. 2011. Répteis da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Brasil Central. *Biota Neotrop.* vol. 11, nº 1.
- Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica (SCDB), 2010. Terceiro panorama global da biodiversidade. Montreal, Canadá. 93p.
- Schmidt, I. B.; Figueiredo, I. B.; Scariot, A. 2007. Ethnobotany and effects of harvesting on the population ecology of *Syngonanthus nitens* (Bong.) Ruhland (Eriocaulaceae), a NTFP from Jalapão Region, Central Brazil. *Economic Botany*, 61(1): 73–85.
- Silva, J. M. C.; Bates, J. M. 2002. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. *BioScience*, 52, 225–233.
- Tocantins (Estado). 2008. Atlas do Tocantins: subsídios ao planejamento da gestão territorial. Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente, Palmas, TO. 49 p.
- Tocantins (Estado), 2008a. Programa de Áreas Protegidas do Estado do Tocantins. Volume 1: Estratégias e Objetivos. Nippon-koei: Palmas, TO. 126 p.
- Tocantins (Estado). 2008b. Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e queimadas do estado do Tocantins. Palmas, TO. 95 p. Disponível em http://www.fundoamazonia.gov.br/FundoAmazonia/fam/site_pt/Esquerdo/acoes.html
- Valdujo, P. H.; Camacho, A.; Recoder, R. S.; Junior, M. T.; Ghellere, J. M. B.; Mott, T.; Nunes, P. M. S.; Nogueira, C.; Rodrigues, M. T. 2011. Anfíbios da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, região do Jalapão, estados do Tocantins e Bahia. *Biota Neotropica*, 11(1).
- ZARATTINI, Andréa C. A Convenção do Patrimônio Mundial da UNESCO: Avaliando a Governança na Costa do Descobrimento - Reservas da Floresta Atlântica (BA/ES) (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 208p, 2013.



Anexos

Componente Prioritário 01- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	Indicadores de Verificação	Meios de Verificação	Presupostos Importantes
<p>Objetivo Geral: Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.</p>	<p>O Plano Estratégico de introdução e gestão do Corredor Ecológico da Região do Jalapão (CERJ) é implementado.</p>	<p>Relatórios de avaliação da implementação do plano estratégico.</p>	<p>O Corredor Ecológico é reconhecido como política pública e estratégia prioritária entre as instituições em envolvidas.</p>
<p>Objetivo Específico: Consolidar as unidades de conservação da região do Jalapão.</p>	<p>As unidades de conservação do Jalapão são reconhecidas amplamente e atingem níveis elevados de efetividade de gestão.</p>	<p>Avaliações e monitoramento de evolução de métricas de efetividade de gestão (e.g. RAPPAM)</p>	<p>As unidades de conservação tem sua área mantida ou ampliada, e sua equipe técnica mantido ou ampliada ao longo do tempo</p>
<p>Produtos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestrutura e equipamentos nas unidades de conservação de proteção integral; 2. Planos de manejo elaborados e revisados; 3. Formação de conselhos gestores de unidades de conservação; 4. Regularização fundiária das unidades de conservação de proteção integral. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todas as Unidades de conservação com infraestrutura mínima presente e funcional 2. Planos de manejo elaborados e revisados; 3. Conselhos instituídos e operantes; 4. Unidades de conservação com regularização fundiária; 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Número de UC com infraestrutura 2 Número de UC com Planos de manejo; 3. Número de UC com Conselhos operantes 4 Número de novas UC criadas e lacunas de conservação sanadas 5 Número de UC com alterações em prática para a regularização fundiária; 	<p>As Unidades de Conservação continuam sendo valorizadas como estratégia chave para a conservação da biodiversidade regional</p>
<p>Atividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Adquirir veículos, equipamentos e estrutura integrada de rádio-comunicação – curto prazo; 1.2 Fazer a projeção das necessidades mínimas de recursos humanos e materiais para a gestão das unidades de conservação do mosaico – médio prazo. 2.1 Integrar os zoneamentos e as zonas de amortecimento das unidades de conservação – longo prazo; 2.2 Integrar as atividades de pesquisas nas unidades de conservação - longo prazo; 2.3 Apoiar a elaboração de planos de manejo para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN - longo prazo; 3.1 Integrar os gestores no processo de formação e gestão de conselhos gestores das unidades de conservação – curto prazo; 3.2 Convocar e sensibilizar os conselheiros municipais de meio ambiente para composição de conselhos das unidades de conservação – curto prazo; 4.1 Buscar alternativas para a regularização fundiária das unidades de conservação - longo prazo. 	<p>Entrada: ICMbio, NATURATINS, academia e ONG;</p>		

Componente Prioritário 02 - GESTÃO INTEGRADA	Indicadores de Verificação	Meios de Verificação	Presupostos Importantes
<p>Objetivo Geral: Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.</p> <p>Objetivo Específico: Implementar ações integradas entre as unidades de conservação do Jalapão.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégia integrada de ordenamento da visitação pública; 2. Estratégia integrada para controle das queimadas e prevenção de incêndios; 3. Estratégia integrada de ordenamento territorial contribuindo com os objetivos das unidades de conservação; 4. Fortalecimento do uso sustentável da biodiversidade nas unidades de conservação e entorno como estratégia de conservação. 	<p>O Plano Estratégico de introdução e gestão do Corredor Ecológico da Região do Jalapão (CERJ) é implementado.</p> <p>Câmaras técnicas ou grupos de trabalho estabelecidos para tratar assuntos de gestão integrada no âmbito do mosaico do Jalapão;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estratégia integrada de visitação pública finalizada 2. Estratégia integrada produzida e publicada; 3. Estratégia de Conservação baseada no estímulo a atividades sustentáveis implementada; 4. Estratégia de ordenamento territorial integrado finalizada e operante 	<p>Relatórios de avaliação da implementação do plano estratégico.</p> <p>Relatório das câmaras técnicas ou grupos de trabalho para a gestão integrada;</p> <p>Publicações realizadas;</p>	<p>O Corredor Ecológico é reconhecido como política pública e estratégia prioritária entre as instituições em envolvidas.</p>
<p>Atividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Avaliar a experiência da ADTUR-TO na Cachoeira da Velha visando replicar as experiências exitosas na região - curto prazo; 1.2 Promover espaços de diálogo entre os gestores de unidades de conservação (OEMAS/ICMBio), ADTUR e o Setor Turístico - curto prazo; 1.3 Resgatar os estudos desenvolvidos nas unidades de conservação do Tocantins e promover estudos nas unidades de conservação da Bahia para identificar e entender as oportunidades e entraves para a consolidação dos atrativos turísticos - curto prazo; 1.4 Utilizar instrumentos de gestão de unidades de conservação existentes e as políticas de uso da imagem para consolidar uma estratégia do uso público na região - médio prazo; 2.1 Firmar Termos de Cooperação Interinstitucionais para definir papéis e compromissos e amparar as ações integradas de proteção e fiscalização - curto prazo; 2.2 Viabilizar infraestrutura, sinalização, regulamentação, cadastramento de guias e condutores para a visitação pública - longo prazo; 2.3 Integrar os planos de proteção das unidades de conservação, com foco no mosaico, considerando a logística, a comunicação e os limites de competências em fronteiras - curto prazo; 2.4 Inserir o tema fogo nas atividades do programa de Formação de Agentes de Sensibilização Ambiental (ASAS do Jalapão) - curto prazo; 2.5 Capacitar as comunidades sobre boas práticas de manejo do fogo - curto prazo; 	<p>Entrada: ICMBio, ADTUR-TO, NATURATINS-TO e INEMA-BA.</p>		

Continua...

Componente Prioritário 02 - GESTÃO INTEGRADA	Indicadores de Verificação	Meios de Verificação	Presupostos Importantes
<p>Atividades:</p> <p>3.1 Articular os Programas de Fortalecimento da Gestão Ambiental Municipal (PGAM/TO e GAC/BA) com vistas à priorização dos municípios da região do Jalapão - curto prazo;</p> <p>3.2 Mapear a ocorrência das áreas pleiteadas como território Quilombola e integrar os estudos existentes (INCRA, Fundação Palmares, SEMA/BA, MPF e MP/BA) - curto prazo;</p> <p>3.3 Mapear as grandes obras no território do Jalapão (PCH Cachoeira da Velha, PCH Galvão/Mateiros, PCHs no rio Sono, PCHs no rio Preto, Estrada Novo Acordo/São Félix e projeto de viabilidade da estrada entre Ponte Alta/Mateiros) - curto prazo;</p> <p>3.4 Análise integrada dos impactos das grandes obras de infraestrutura - médio prazo;</p> <p>4.1 Fomentar o desenvolvimento das cadeias produtivas dos produtos da biodiversidade do Cerrado - curto prazo;</p> <p>4.2 Incentivar os gestores das unidades de conservação do Mosaico do Jalapão como articuladores das práticas extrativistas - curto prazo;</p> <p>4.3 Mapear e articular políticas públicas visando o desenvolvimento do extrativismo no entorno das unidades de conservação, considerando os diagnósticos elaborados pelo RURALTINS e pelo INEMA do Estado da Bahia - curto prazo;</p> <p>4.4 Promover o intercâmbio de experiências exitosas de uso sustentável da biodiversidade do Cerrado entre INEMA/BA, NATURATINS/TO e IC-MBio - curto prazo.</p>			

Componente Prioritário 03 - CONECTIVIDADE e CORREDORES	Indicadores de Verificação	Meios de Verificação	Presupostos Importantes
<p>Objetivo Geral: Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.</p>	<p>O Plano Estratégico do Mosaico do Jalapão é implementado.</p>	<p>Relatórios de avaliação da implementação do plano estratégico.</p>	<p>O Corredor Ecológico é reconhecido como política pública e estratégia prioritária entre as instituições em envolvidas.</p>
<p>Objetivo Específico: Conservar padrões naturais de conectividade via planejamento e implementação de corredores ecológicos na região do Jalapão.</p>	<p>Os corredores ecológicos da região do Jalapão são detectados e delineados</p>	<p>Número de hectares designados como áreas críticas, fora de Unidades de conservação de proteção integral, e livres de impacto de perda de hábitat</p>	
<p>Objetivo Específico: Implementar ações integradas entre as unidades de conservação do Jalapão.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidação das Conexões Ecológicas (Área Estratégica do Planalto da Serra Geral – PSG, Área Estratégica do Rio Novo – BRN, Área Estratégica do Rio Sono – BRS, Área Estratégica do Alto Parnaíba – BAP e Área Estratégica da Bahia - BAB); 2. Estudos para a criação de novas unidades de conservação de proteção integral. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico finalizado. 2. Metas, cenários e desenho de conservação definidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Publicação do diagnóstico integrado; 2. Metas, cenários e desenhos acordados; 3. Plano de trabalho implementados; 	
<p>Atividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Negociar os resultados dos estudos de Planejamento Sistemático para a Conservação (PSC), desenvolvidos pelo Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão, junto aos setores produtivos e governos locais - curto prazo; 1.2 Implementar os resultados do Planejamento Sistemático para a Conservação (PSC) - médio prazo; 1.3 Definir opções para a consolidação do território (PSC) - médio prazo; 1.4 Elaborar base cartográfica de alta resolução para os municípios abrangidos pelo Mosaico do Jalapão para priorizar a implementação do Cadastro Ambiental Rural – CAR (BRN) - médio prazo; 1.5 Identificar melhores alternativas para a consolidação de conexões ecológicas no município de São Félix do Tocantins (BRN) - médio prazo; 1.6 Fazer regularização ambiental das propriedades, com a manutenção, recuperação e ordenamento de áreas de preservação permanente e Reserva Legal (PSG, BRN, BRS e BAP) - longo prazo; 1.7 Incentivar a criação de unidades de conservação federais, estaduais, municipais e privadas (PSG, BRN, BRS e BAP) - médio prazo; 2.1 Redefinir a categoria das APAs com vista à criação de novas unidades de conservação de proteção integral, com ênfase na APA do Rio Preto, na Bahia – médio prazo; 2.2 Garantir que o processo de redimensionamento do PEJ atenda os interesses das comunidades tradicionais e mantenha a área de proteção integral ampla e representativa para a manutenção dos processos ecológicos e conservação da biodiversidade – médio prazo; 2.3 Promover oficinas regionais para fomentar a criação de RPPN dentro do limites das APAs (TO e BA) – médio prazo. 	<p>Entrada: CI, JICA, Universidades, ICMBio, NATURATINS, SEMADES-TO, INEMA-BA, SEPLAN-TO, SEMA-BA, TNC</p>		

Componente Prioritário 04 - SISTEMA DE GOVERNANÇA DO MOSAICO DO JALAPÃO	Indicadores de Verificação	Meios de Verificação	Presupostos Importantes
<p>Objetivo Geral: Fortalecer a conservação dos ecossistemas naturais pela gestão integrada das unidades de conservação que compõem o Mosaico do Jalapão.</p>	<p>O Plano Estratégico do Mosaico do Jalapão é implementado.</p>	<p>1. Relatórios de avaliação da implementação do plano estratégico.</p>	<p>O Corredor Ecológico é reconhecido como política pública e estratégia prioritária entre as instituições em envolvidas.</p>
<p>Objetivo Específico: Implementação do Sistema de Governança.</p>	<p>Portaria de reconhecimento do Mosaico publicada.</p>	<p>ATA de reuniões do conselho do mosaico;</p>	
<p>Objetivo Específico: Implementar ações integradas entre as unidades de conservação do Jalapão.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conselho consultivo do mosaico do Jalapão formado; 2. Gestores e lideranças capacitadas; 3. Conselho consultivo operante. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Número de conselheiros formalizados; 2. Capacitações realizadas; 3. Número de reuniões e ações integradas de gestão; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relatórios de capacitação; 2. Portaria de reconhecimento do MMA publicada; 3. Regimento interno aprovado pelo conselho; 	
<p>Atividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Mobilizar os atores do território – curto prazo; 1.2. Receber indicações de representantes – curto prazo; 1.3. Dar posse ao conselho consultivo e definir o presidente e o vice-presidente do Mosaico do Jalapão – curto prazo; 1.4. Elaborar regimento interno do Mosaico do Jalapão – curto prazo; 2.1. Realizar oficinas para a capacitação do conselho consultivo sobre o plano estratégico do Mosaico do Jalapão; 3.1. Realizar reuniões ordinárias semestrais - curto prazo; 3.2. Implementar estratégia financeira para manutenção do mosaico - curto prazo. 	<p>Entrada: ICMBio, NATURATINS, INEMA e ONG</p>		



www.icmbio.gov.br/projetojalapao

Instituições participantes



GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS
www.to.gov.br

Secretaria de Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável SEMADES/TO



SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE



Cooperação Técnica



Realização

