



**PERFIL DO ECOSISTEMA  
HOTSPOT DE BIODIVERSIDADE DO CERRADO**

**RESUMO EXPANDIDO**

REVISADO  
FEVEREIRO 2017

**Equipe responsável pela elaboração do Perfil do Ecossistema:**

Donald Sawyer	ISPN, Coordenador
Beto Mesquita	Conservação Internacional
Bruno Coutinho	Conservação Internacional
Fábio Vaz de Almeida	ISPN
Isabel Figueiredo	ISPN
Ivana Lamas	Conservação Internacional
Ludivine Eloy Pereira	Consultora independente
Luiz Paulo Pinto	Consultor independente
Mauro Oliveira Pires	Consultor independente
Thaís Kasecker	Conservação Internacional

**Com o apoio de:**

João Guilherme Cruz	ISPN
Juliana Napolitano	ISPN
Renata Ceolin	ISPN
Renato Araújo	ISPN
Silvana Bastos	ISPN
David Hathaway	Consultor independente
Felipe Lenti	Consultor independente
Maria Isabel Martínez	Consultora independente
Andréa Zimmermann	Matres Socioambiental
Elise Dalmaso	Matres Socioambiental
Marina Palhares	Matres Socioambiental
Renata Navega	Matres Socioambiental
Peggy Poncelet	Critical Ecosystem Partnership Fund

Este Resumo Expandido apresenta uma síntese do conteúdo elaborado para o Perfil do Ecossistema do Cerrado. A íntegra do documento encontra-se disponível para consulta e download, nas versões Português e Inglês, em [http://www.cepf.net/where we work/regions/south america/cerrado/Pages/default.aspx](http://www.cepf.net/where_we_work/regions/south_america/cerrado/Pages/default.aspx)

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
1.1 Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos.....	5
1.2. Hotspot Cerrado .....	5
<b>2. ANTECEDENTES DO PERFIL DO ECOSSISTEMA .....</b>	<b>7</b>
<b>3. IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA DO HOTSPOT .....</b>	<b>7</b>
<b>4. SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NO HOTSPOT .....</b>	<b>8</b>
4.1 Água.....	8
4.2 Carbono.....	9
4.3 Meios de Vida Rurais.....	10
<b>5. RESULTADOS DE CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>10</b>
5.1 Introdução .....	10
5.2 Resultados de Espécies .....	11
5.3 Resultados Locais: Áreas Chave para a Biodiversidade.....	11
5.4 Resultados de Corredores .....	14
<b>6. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO HOTSPOT .....</b>	<b>17</b>
6.1 Tendências Sociais e Demográficas.....	17
6.2 Comunidades tradicionais e indígenas.....	19
6.3 Gênero.....	19
6.4 Tendências Econômicas.....	20
<b>7. CONTEXTO POLÍTICO DO HOTSPOT .....</b>	<b>21</b>
7.1 Políticas de Recursos Naturais.....	21
7.2 Políticas Socioambientais .....	23
7.3 Políticas para Populações Indígenas .....	23
7.4 Política e Governança no Hotspot Cerrado.....	23
<b>8. CONTEXTO DA SOCIEDADE CIVIL DO HOTSPOT .....</b>	<b>24</b>
8.1 Organizações da Sociedade Civil (OSCs).....	24
8.2 Ambiente de Trabalho para as OSCs .....	25
8.3 Programas e Atividades da Sociedade Civil no Cerrado .....	25
8.4 Capacidade da Sociedade Civil no Cerrado.....	26
<b>9. AMEAÇAS À BIODIVERSIDADE NO HOTSPOT .....</b>	<b>27</b>
9.1 Introdução .....	27
9.2 Ameaças Diretas .....	27
9.3 Causas Indiretas de Ameaças.....	28
<b>10. AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS .....</b>	<b>30</b>
10.1 Modelos Projetados e Atuais do Cerrado.....	30
10.2 Impactos da Mudança Climática na Biodiversidade.....	30
10.3 Impactos Sociais e Econômicos.....	31
10.4 Potencial de Mitigação e Adaptação.....	31
<b>11. AVALIAÇÃO DO INVESTIMENTO CORRENTE EM CONSERVAÇÃO.....</b>	<b>32</b>
11.1 Introdução .....	32
11.2 Investimentos por Fonte e Localização.....	32
11.3 Análises das Lacunas .....	35
<b>12. NICHOS PARA OS INVESTIMENTOS DO CEPF .....</b>	<b>36</b>
12.1 Necessidades de Investimento em Conservação.....	36
12.2 Nicho do CEPF .....	37
12.3 Colaboração com Outras Iniciativas .....	39
<b>13. ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO E FOCO PROGRAMÁTICO DO CEPF ....</b>	<b>40</b>
13.1 Espécies Prioritárias para Investimentos do CEPF.....	40

13.2 Corredores Prioritários para Investimentos do CEPF .....	43
13.3 Locais Prioritários para Investimentos do CEPF .....	45
13.4 Direções Estratégicas e Prioridades de Investimento .....	46
<b>MARCO LÓGICO DO HOTSPOT CERRADO 2016-2021.....</b>	<b>59</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos

O Fundo de Parceria para Ecossistemas Críticos (CEPF, na sigla em inglês) é uma iniciativa de cooperação financeira entre a Agência Francesa de Desenvolvimento (AFD), a Conservation International (CI), a União Europeia, o Fundo Mundial para o Meio Ambiente (GEF), o Governo do Japão, a Fundação John D. e Catherine T. MacArthur e o Banco Mundial. Estas instituições compartilham o objetivo de promover a conservação dos hotspots de biodiversidade – as áreas mais ricas em biodiversidade e ainda mais ameaçadas da Terra.

Em junho de 2013 o Conselho de Doadores do CEPF selecionou o Hotspot de Biodiversidade do Cerrado para ser beneficiado por seus investimentos. Este será o primeiro investimento do fundo no Hotspot Cerrado. Após um processo competitivo, o consórcio formado pela Conservação Internacional (CI-Brasil) e Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) foi selecionado para preparar o Perfil do Ecossistema, documento norteador das estratégias e investimentos a serem implementados, o qual apresenta-se de maneira sintética neste resumo.

## 1.2. Hotspot Cerrado

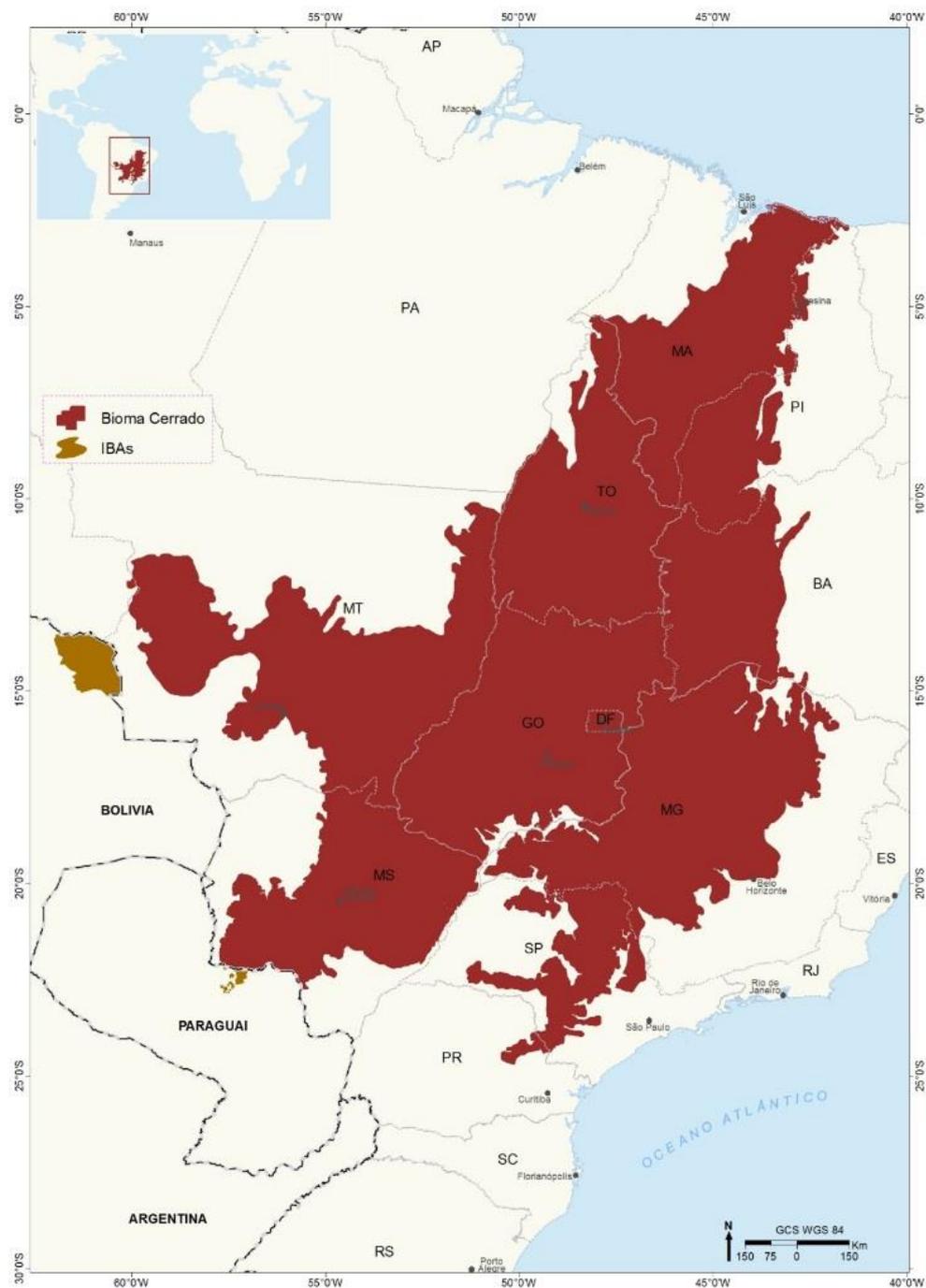
O Cerrado é o maior hotspot no Hemisfério Ocidental, cobrindo mais de 2 milhões de km<sup>2</sup> no Brasil e partes menores (cerca de 1%) da Bolívia e do Paraguai. Este hotspot também inclui as cabeceiras das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazonas/Tocantins, São Francisco e Prata), destacando-se, assim, a sua importância para a segurança hídrica da região.

Cerrado é extremamente rico em diversidade de plantas, contando com aproximadamente 12.000 espécies nativas catalogadas. A grande diversidade de habitats resulta em transições marcantes entre diferentes tipologias de vegetação. Cerca de 250 espécies de mamíferos vivem no Cerrado, junto com uma rica avifauna com 856 espécies registradas. A diversidade de peixes (800 espécies), répteis (262 espécies) e anfíbios (204 espécies) também é alta. Muitas dessas espécies e variedades das mesmas são endêmicas, não apenas para o hotspot mas também para alguns locais específicos dentro dele. Por estas razões, o Cerrado é considerado como a região de savana tropical com a maior biodiversidade do mundo.

Além de suas especificidades ambientais, o Cerrado também apresenta grande importância social. Muitas pessoas dependem de seus recursos naturais para sobreviver com qualidade de vida, incluindo grupos indígenas, quilombolas, geraizeiros, ribeirinhos e quebradeiras de coco babaçu, que são parte do patrimônio histórico e cultural do Brasil e compartilham o conhecimento tradicional da biodiversidade. Mais de 220 espécies são conhecidas para uso medicinal e muitas frutas nativas são regularmente consumidas por moradores locais e vendidas nos centros urbanos.

Para a elaboração do perfil do ecossistema, a delimitação do hotspot Cerrado incorporou a área do bioma Cerrado, definida pelo governo brasileiro, com quatro Áreas Importantes para Aves (IBAs, na sigla em inglês) localizadas na Bolívia e no Paraguai, as quais apresentam vegetação típica de Cerrado (Figura 1.1). Esta região de análise foi escolhida para permitir que o perfil do ecossistema fosse compatível e relevante com as estratégias governamentais de conservação no Brasil, ao mesmo tempo em que reflete o fato de que os limites biogeográficos do Cerrado extrapolam, ainda que em áreas pequenas, as fronteiras dos países vizinhos.

**Figura 1.1. Região de análise para o Perfil do Ecossistema**



Atualmente, o Cerrado é uma das principais áreas do planeta para a produção agrícola e pecuária. Embora seja um motivo de orgulho para muitos, a expansão da fronteira também cobra seu preço. O Ministério do Meio Ambiente estima que, até 2010, 47% do Cerrado tinha sido convertido e a maioria das áreas remanescentes de vegetação natural encontravam-se fragmentadas. A pressão continua intensa por causa da expansão agropecuária de soja, carne, cana-de-açúcar, eucalipto e algodão, produtos que são essenciais para a economia nacional e para os mercados mundiais. Como consequência, as taxas de desmatamento anuais no Cerrado são mais elevadas do que na Amazônia. Estas tendências tornam-se mais alarmantes se consideramos a baixa representatividade da rede de áreas protegidas: 8% do bioma Cerrado

está legalmente protegido, incluindo menos de 3% por unidades de conservação de proteção integral. Este é um dos menores níveis de proteção entre todos os hotspots do mundo. Deste modo, o Cerrado precisa de ações urgentes para garantir sustentabilidade ambiental e bem-estar para sua população.

## **2. ANTEDECENTES DO PERFIL DO ECOSISTEMA**

O propósito do Perfil do Ecossistema é fornecer uma visão geral da conservação da biodiversidade do Hotspot Cerrado, analisar as prioridades de ação e identificar formas de fortalecer as ações da sociedade civil para a conservação do Cerrado. Ao fazê-lo, estabeleceu um quadro estratégico para a implementação de programas de investimento do CEPF em conservação no hotspot, que terá uma duração de cinco anos, começando em 2016. O perfil também define uma agenda mais ampla de conservação na região, tendo como objetivo incentivar diversas partes interessadas a se envolver e apoiar esta agenda.

O Perfil do Ecossistema foi elaborado entre outubro de 2014 e outubro de 2015, por meio de um processo coordenado pela Conservação Internacional (CI-Brasil) e pelo Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN). O processo de preparação deste documento incluiu contribuições, análises críticas e recomendações de mais de 170 pessoas, entre pesquisadores, líderes comunitários e indígenas, representantes do setor privado, organizações não governamentais, autoridades governamentais e universidades ou centros de pesquisa.

Quatro oficinas foram realizadas com diferentes partes interessadas, três em Brasília e uma em São Paulo. Estas oficinas serviram para apresentar o CEPF para uma ampla gama de instituições governamentais e da sociedade civil e empresas, as quais tiveram a oportunidade de contribuir com a construção do documento e avaliar os procedimentos e métodos utilizados para a priorização geográfica e temática do perfil.

Além destas oficinas de consulta e planejamento estratégico, a preparação do perfil também envolveu um amplo e detalhado levantamento bibliográfico e documental, o que resultou na compilação de informações encontradas nos primeiros capítulos. Estas análises resultaram na definição de um nicho e de uma estratégia detalhada de investimento para o CEPF, incluindo um conjunto de investimentos prioritários agrupados em diretrizes estratégicas, acompanhados de mapas de áreas e corredores prioritários. A estratégia de investimento levou em conta os comentários e revisões de um Conselho Consultivo – formado por membros da sociedade civil, empresas privadas, governo, academia e instituições multilaterais – bem como do secretariado do CEPF e de representantes dos seus doadores. Uma oficina final, realizada em Brasília em outubro de 2015, aprovou o nicho e a estratégia de investimentos para cinco anos.

Na elaboração deste perfil, também foram consideradas as experiências prévias do CEPF no engajamento da sociedade civil latino-americana na agenda da conservação, em especial na Mata Atlântica brasileira. Aproveitou-se também das lições aprendidas por outros programas de investimento em conservação implantados por doadores internacionais, tais como o Programa de Pequenos Projetos do GEF, que já apoiou mais de 400 projetos no Cerrado desde 1995.

## **3. IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA DO HOTSPOT**

O Cerrado é a maior região de savana tropical da América do Sul, incluindo uma grande parte do Brasil central e pequenas partes do nordeste do Paraguai e leste da Bolívia. O Cerrado está

no centro de uma grande variedade de formações ‘abertas’, entre a Caatinga no norte e o Pantanal e do Chaco a sul e oeste, separando as florestas tropicais densas da América do Sul, ou seja, a Amazônia e a Mata Atlântica.

Apresenta um clima classificado como tropical chuvoso, caracterizado por uma longa estação seca, com pouca ou nenhuma precipitação entre maio e outubro. As temperaturas médias anuais variam entre 22°C e 27°C, com precipitação média anual entre 600 e 2.000 mm. Além dos aspectos climáticos e contatos com ecossistemas vizinhos, a biodiversidade do Cerrado está associada com a altitude e a topografia. A área central do Cerrado consiste de vastos planaltos com estruturas complexas entre 300 e 1.600 metros de altitude, separados por uma rede de depressões periféricas ou entre planaltos, as quais abrigam uma diversidade de tipos de vegetação, como cerrados, florestas mesófilas e extensas matas ciliares.

O Cerrado possui aproximadamente 12.000 espécies de plantas, cerca de um terço delas endêmicas do hotspot. Já foram registradas 2.373 espécies de vertebrados, sendo quase um quinto delas endêmicas (Tabela 3.1). Alguns grandes mamíferos icônicos são encontrados no Cerrado, tais como tatu-canastra (*Priodontes maximus*), tamanduá-bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*), o lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*), e a onça-pintada (*Panthera onca*).

**Tabela 3.1. Diversidade e Endemismo de Plantas e Vertebrados no Cerrado.**

Grupo Biológico	Espécies	Espécies Endêmicas	Endemismo %
Plantas	12.070	4.208	34,9
Vertebrados	2.373	433	18,2
Peixes	800	200	25,0
Anfíbios	204	72	35,3
Répteis	262	99	37,8
Pássaros	856	30	3,5
Mamíferos	251	32	12,7
Total	14.443	4.641	32,2

## 4. SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NO HOTSPOT

### 4.1 Água

A água do Cerrado é essencial para a sobrevivência de toda sua biodiversidade, bem como para o bem-estar dos seus habitantes humanos e para o funcionamento de sua economia. A água a jusante do Cerrado é também essencial para a ecologia de todo o Pantanal, a maior área úmida do planeta. Outros ecossistemas ao longo dos rios São Francisco, Parnaíba, Paranaíba, Paraguai e Paraná também dependem da água proveniente de fontes do planalto central. Além disso, todos os afluentes da margem direita do rio Amazonas, exceto o Juruá e Purus, têm suas fontes no Cerrado, assim como vários rios do Maranhão e Piauí. As bacias hidrográficas que têm sua origem no Cerrado abrigam cerca de 40% da população brasileira e parte da população da Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai.

O aquífero Guarani, o segundo maior reservatório subterrâneo de água no mundo, que abrange 1,2 milhão de km<sup>2</sup> em áreas densamente povoadas do sudoeste do Brasil e se estende ao Paraguai, Argentina e Uruguai, é alimentado pelas águas do Cerrado, que se infiltra para níveis entre 150 e 1.800 metros e é aproveitada por poços artesianos.

Ademais de fornecer água superficial e subterrânea para as regiões vizinhas ao norte, leste e sul, o Cerrado também fornece água atmosférica ao sudeste e sul do Brasil e países vizinhos por meio de fluxos aéreos de vapor d'água. As expressões 'bombas de água', 'rios voadores', 'rios aéreos' ou 'rios no céu' podem não ser as mais adequadas, mas constituem boas metáforas para este processo de transporte de água via sucessivos ciclos de precipitação e evapotranspiração. A região sudeste do Brasil, com suas grandes metrópoles (São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, com cerca de 40 milhões de pessoas), assim como as indústrias que aí se concentram, dependem da chuva que vem do Cerrado, que pode reduzir em decorrência da perda de vegetação nativa. Em 2015, o sudeste foi duramente atingido pela escassez de água, resultando em racionamento, apagões devido à escassez de energia hidrelétrica e transferência de indústrias para áreas com melhores fontes de água. O impacto das crises de água e energia no PIB em 2015 foi estimado em pelo menos 1%.

Os serviços hidrológicos prestados pelo Cerrado são essenciais para a produção agrícola no Brasil, bem como nos países vizinhos. A irrigação sustenta a agricultura nos períodos de estiagem. A água do rio São Francisco sustenta um rico complexo de fruticultura irrigada, em grande parte para exportação, gerando renda de dezenas de milhões de dólares por ano. No momento, há receio de um colapso da produção, em decorrência da escassez hídrica sem precedentes.

Os serviços hidrológicos do Cerrado também são vitais para a geração da energia hidrelétrica no Brasil. Mais de 200 milhões de pessoas no Brasil dependem, pelo menos em parte, da eletricidade gerada por projetos hidrelétricos instalados ao longo dos vários rios que fluem ao norte, leste e sul do planalto central. A disponibilidade de água na estação seca é vital, especialmente para usinas hidrelétricas que não possuem grandes reservatórios, mas dependem do fluxo do rio, usando a tecnologia 'a fio d'água' que vem sendo adotada para reduzir os impactos ambientais de grandes reservatórios.

## 4.2 Carbono

É provável que o Cerrado gere atualmente maiores emissões de gases de efeito estufa do que da Amazônia. Por hectare, os estoques de carbono no Cerrado são muito maiores do que parece a primeira vista, uma vez que as raízes profundas que as árvores, arbustos e plantas herbáceas precisam para sobreviver durante a longa estação seca contêm a maior parte da biomassa. A percentagem de biomassa abaixo do solo no Cerrado chega a 70%. Baseado em uma estimativa conservadora de 137,3 toneladas de CO<sub>2</sub> por hectare, os 100 milhões de hectares de vegetação natural remanescente no Cerrado contêm aproximadamente 13,7 bilhões de toneladas de CO<sub>2</sub>.

O novo programa do governo federal para promover a expansão da fronteira agrícola em uma área total de 73 milhões de hectares nos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, uma região conhecida agora como 'Matopiba', deverá causar vastas novas emissões decorrentes do desmatamento e queimadas. Se apenas 10% da área for desmatada, as emissões poderiam chegar a mais de um bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub>. Este aumento iria cancelar um terço das emissões evitadas pela redução do desmatamento na Amazônia desde 2004.

Há potencial para reduzir as emissões provenientes do desmatamento através da intensificação da produção em áreas já desmatadas. Há também um enorme potencial para o sequestro de carbono por meio da restauração de pastagens degradadas do Cerrado, que cobrem 32 milhões de hectares no hotspot. Tanto as taxas de lotação (densidade de cabeças por hectare) quanto de desfrute (toneladas de carne bovina por ano) para o gado são muito baixas e muitas pastagens estão degradadas. A área a ser recuperada para cumprir as disposições da nova lei florestal em Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente é de 2.1 milhões de hectares. A restauração também fornece conectividade ecológica entre os remanescentes.

### **4.3 Meios de Vida Rurais**

A biodiversidade do Cerrado é essencial para os meios de vida sustentáveis de praticamente todos os agricultores familiares, comunidades tradicionais e povos indígenas do Cerrado, que somam cinco milhões de pessoas. Entre as comunidades locais, a madeira de árvores do Cerrado tem sido tradicionalmente importante para lenha, carvão, construções, estacas para cercas, móveis e utensílios domésticos, bem como seus frutos são essenciais para consumo e venda. A mais relevante espécie nativa do Cerrado, do ponto de vista comercial, é o babaçu, cuja cadeia produtiva envolve 450 mil mulheres coletoras e quebradeiras de coco de babaçu, organizadas em cerca de 50 associações e cinco cooperativas, produzindo óleo, sabão, farinha e carvão. Apenas a Cooperativa de Produtores Agro-extrativistas de Lago do Junco, que reúne 400 famílias, vendeu 160 toneladas de óleo de babaçu em 2014, gerando US\$ 324 mil.

## **5. RESULTADOS DE CONSERVAÇÃO**

### **5.1 Introdução**

A seleção de resultados de conservação baseia-se no entendimento de que a biodiversidade não se mede em uma única unidade. Pelo contrário, ela é distribuída ao longo de um continuum hierárquico de escalas ecológicas que podem ser classificadas em três níveis: (i) espécies; (ii) locais; e (iii) paisagens amplas (ou unidades a nível de ecossistema) denominadas corredores. Estes níveis se interligam geograficamente por meio da ocorrência de espécies em locais e de espécies e locais dentro de corredores. Dadas as ameaças à biodiversidade em cada um desses três níveis, as metas para a conservação podem ser definidas em termos de ‘extinções evitadas’ (resultados de espécies), ‘áreas protegidas’ (resultados de locais) e ‘corredores consolidados’ (resultados de corredores). As espécies selecionadas são aquelas classificadas como ameaçadas de acordo com a Lista Vermelha da UICN ou a Lista Vermelha Nacional para o Brasil (reconhecendo que a Lista Vermelha da UICN é incompleta no que diz respeito à cobertura de determinados grupos taxonômicos no Brasil, especialmente plantas, peixes de água doce e invertebrados, e que as avaliações nacionais das ameaças podem servir como aproximações para avaliações globais). Os locais são identificados como Áreas Chave para a Biodiversidade (KBAs): locais que “contribuem significativamente para a persistência mundial da biodiversidade”, por exemplo, por meio do apoio a espécies ameaçadas e espécies que tenham distribuições globais severamente restritas. Os corredores são delineados para conectar KBAs (em particular, para apoiar a conectividade da paisagem e manter as funções e os serviços ecossistêmicos para a persistência em longo prazo de espécies). Segundo esta abordagem, as medidas quantificáveis de progresso na conservação da biodiversidade ameaçada podem ser rastreadas no Hotspot Cerrado, permitindo que os recursos limitados disponíveis para a conservação sejam orientados de forma mais eficaz.

## 5.2 Resultados de Espécies

A significativa pressão antrópica sobre os habitats naturais do Cerrado está colocando em risco a manutenção em longo prazo de sua biodiversidade. As análises de listas vermelhas no Brasil mostram que pelo menos 903 espécies do Cerrado estão ameaçadas de extinção, incluindo 266 espécies da fauna e 637 espécies da flora. Estes números são certamente maiores, uma vez que apenas 10% das espécies de flora do Cerrado foram avaliadas. Somente 41 espécies de plantas e 77 espécies de vertebrados foram reconhecidas e incorporadas na lista de espécies globalmente ameaçadas da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). No total, 976 espécies do Cerrado foram avaliadas como ameaçadas, seja na escala nacional ou global, ou seja, considerando tanto a lista nacional quanto a lista da UICN. Estas representam os resultados ao nível de espécies para o hotspot (Tabela 5.1).

**Tabela 5.1. Espécies Nacionalmente e Globalmente Ameaçadas no Hotspot Cerrado**

<b>Grupo Taxonômico</b>	<b>Lista Vermelha Brasileira</b>	<b>Lista Vermelha Global IUCN</b>	<b>Total de Espécies Ameaçadas<sup>b</sup></b>
Plantas	637	41	637
Pássaros	34	41 <sup>a</sup>	54
Anfíbios	4	4	7
Répteis	17	7	22
Mamíferos	41	20	46
Peixes	103	5	108
Invertebrados	67	41	102
<b>Cerrado</b>	<b>903</b>	<b>159</b>	<b>976</b>

<sup>a</sup> Incluindo pássaros em perigo da Bolívia e Paraguai.

<sup>b</sup> Espécies avaliadas como ameaçadas nacionalmente e/ou globalmente.

## 5.3 Resultados Locais: Áreas Chave para a Biodiversidade

Esforços para identificar locais estratégicos para a conservação da biodiversidade de importância global no Cerrado vêm sendo realizados desde meados dos anos 2000. O Cerrado já possuía uma lista de KBAs (sigla em inglês para as Áreas Chave para a Biodiversidade), preparada com base nas listas vermelhas nacionais e internacionais de plantas e vertebrados. Bolívia e Paraguai possuem Áreas Importantes para a Conservação de Aves (IBAs, pela sigla em inglês), preparadas pela BirdLife International. As IBAs seguem os mesmos conceitos e princípios metodológicos das KBAs, porém adotando apenas informações sobre pássaros.

Estas análises foram construídas durante o processo de elaboração do perfil, incorporando dados das novas listas vermelhas nacional e global, atualizadas em 2014 e 2015, bem como registros de ocorrência das espécies na literatura científica, em herbários e museus, ao longo dos últimos dez anos. A análise atualizada de KBAs também aplicou o critério da insubstituibilidade (Tabela 5.2), a partir de estudos sobre peixes raros e plantas raras (espécies com área de ocorrência menor que 10 mil km<sup>2</sup>), realizados em 2010 e 2014, respectivamente. Esta atualização gerou uma base de dados com mais de 10 mil pontos de ocorrência de espécies, que foram compilados para formar as KBAs no lado brasileiro do hotspot. De maneira complementar, as análises na Bolívia e Paraguai se basearam nas informações sobre 12 espécies de aves globalmente ameaçadas de extinção.

Inicialmente, um KBA foi desenhado para cada uma das espécies. Na sequência, os KBAs com sobreposição geográfica foram agrupados, resultando em uma lista final de 761 KBAs no Brasil, três no Paraguai e um na Bolívia (Figura 5.1).

Estas 765 áreas abrangem um total de cerca de 1,2 milhão km<sup>2</sup>, dos quais 1,18 milhão de km<sup>2</sup> estão em território brasileiro, o que representa aproximadamente 60% do bioma brasileiro. As KBAs do Brasil no Cerrado contêm 474.000 km<sup>2</sup> de remanescentes da cobertura vegetal original (40% da área total). Esta aparente discrepância se explica pelo fato de que a maioria dos KBAs são mosaicos de vegetação original, habitats secundários e áreas antropizadas (principalmente pastagens e cultivos). A delimitação de KBAs não exclui áreas modificadas ou convertidas, porque poderia gerar limites indefinidos e ignorar a necessidade de programas de restauração para reconectar fragmentos, formando corredores dentro e entre KBAs.

**Tabela 5.2. Aplicação dos critérios de KBAs para identificação de Áreas Chave para Conservação no Cerrado.**

<b>Critérios KBA</b>	<b>Grupo Taxonômico</b>	<b>Número de Espécies Analisadas</b>	<b>Nº de KBAs</b>
Insubstituível	Plantas Raras	439	344
	Peixes Raros	210	149
Vulnerável	Flora Ameaçada	637	392
	Fauna Ameaçada	339	385
<b>Total no Cerrado</b>		<b>1.593<sup>a</sup></b>	<b>765<sup>b</sup></b>

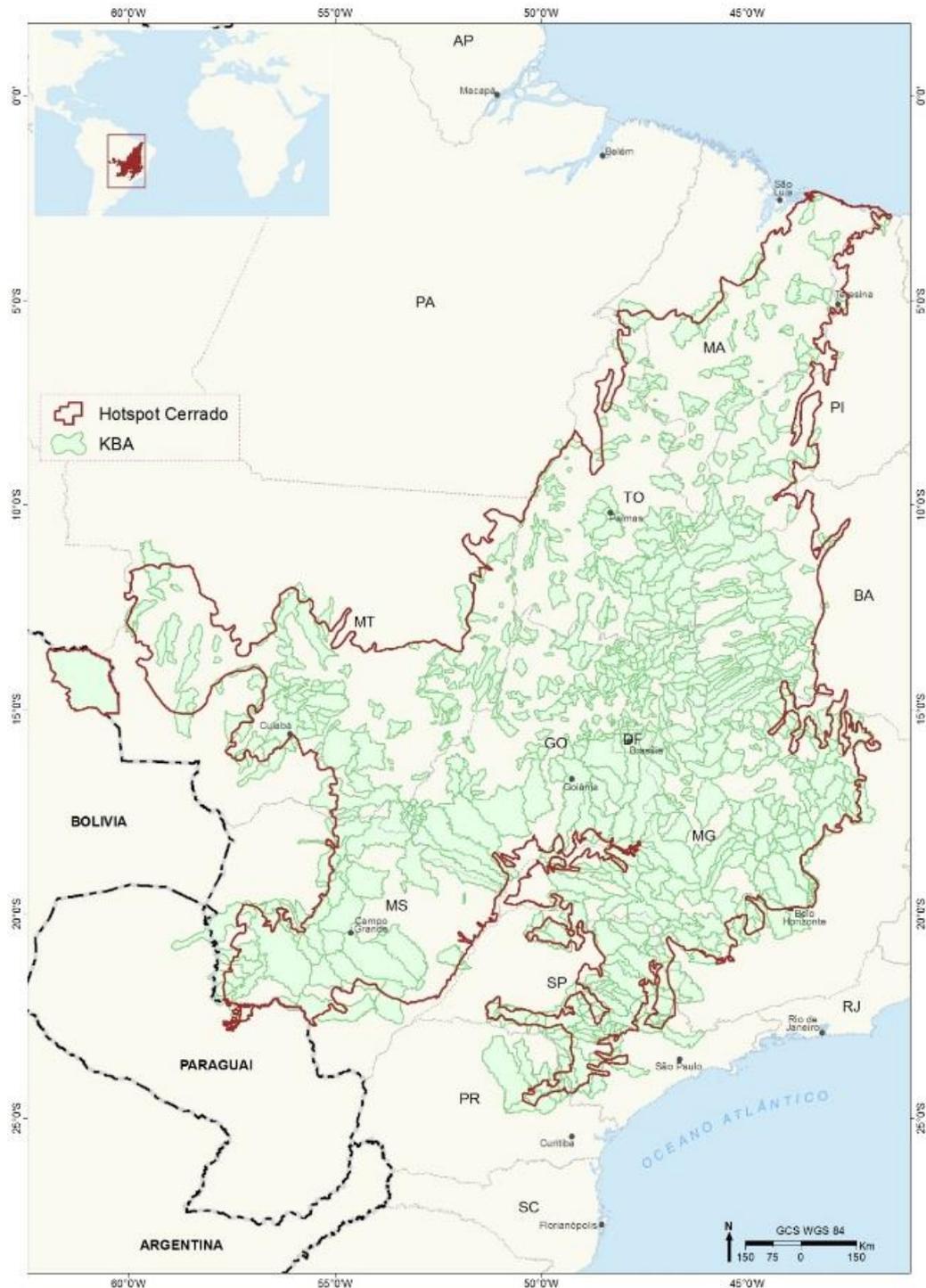
<sup>a</sup> 32 espécies são comuns a ambas as listas - espécies ameaçadas e raras

<sup>b</sup> Uma vez que muitas KBAs qualificam-se em vários critérios, havendo portanto sobreposição, esta figura não é igual à soma de todos os critérios (1.270).

Cada um dos KBAs na Bolívia e no Paraguai contam com alguma forma de proteção. O KBA na Bolívia está inserido no Parque Nacional Noel Kempff, declarado Patrimônio da Humanidade pela UNESCO em 2000. Os KBAs no Paraguai são protegidos pelos parques nacionais San Luis e Paso Bravo e pela reserva particular Cerrado del Tagatija. Outra área dentro de uma KBA no Paraguai aguarda o reconhecimento como uma reserva científica privada. Consequentemente, os KBAs nestes países são considerados sob menor risco imediato, se comparados com os do Brasil, onde apenas 117 mil km<sup>2</sup> (10%) possui algum tipo de proteção dentro de unidades de conservação, terras indígenas ou territórios quilombolas.

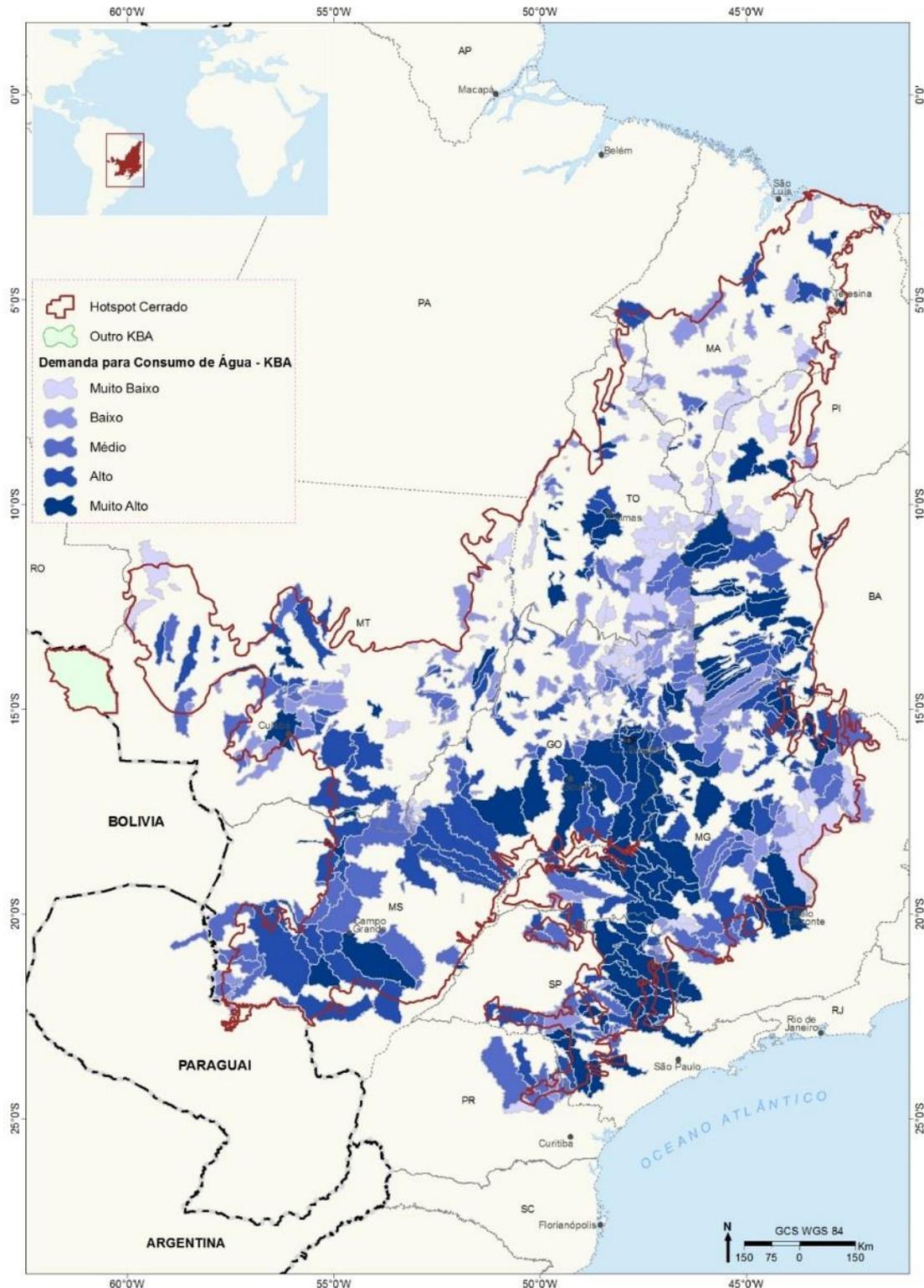
No passado, a identificação de KBAs considerava somente seu valor para a biodiversidade. Para o Cerrado, tendo em conta a necessidade de tornar os resultados de conservação mais relevantes para os tomadores de decisão, o conceito de KBA foi ampliado, incluindo também sua relevância para a provisão serviços ecossistêmicos, especialmente os serviços hidrológicos. Esta abordagem, conhecida como KBA+, foi desenvolvida pelo Centro Betty e Gordon Moore para a Ciência e os Oceanos, da Conservação Internacional, tendo sido aplicado primeiramente nos hotspots de Madagascar e Ilhas do Oceano Índico.

**Figura 5.1. Áreas Chaves para a Biodiversidade no Hotspot Cerrado**



Cada KBA do Cerrado foi avaliado de acordo com sua contribuição para a provisão de água para cinco categorias de uso: dessedentação animal; indústrias; irrigação; abastecimento rural; abastecimento urbano. Esta contribuição não foi avaliada em termos econômicos, mas sim por meio de um ranqueamento de acordo com a importância relativa dos serviços ecossistêmicos no fornecimento de água para cada tipo de uso. Um total de 152 KBAs foi considerado como ‘importância muito alta’ para o abastecimento hídrico, todas localizadas perto de grandes cidades e atividades agrícolas, onde a demanda por consumo de água é maior (Figura 5.2).

**Figura 5.2. Importância Relativa dos KBAs no Brasil para os Serviços Hidrológicos**



## 5.4 Resultados de Corredores

Corredores são definidos como unidades espaciais de grande escala, necessárias para a manutenção dos processos em escalas ecológicas e evolutivas. Os corredores foram

delimitados e definidos a partir de aglomerações de KBAs de grande importância biológica relativa, com base nos critérios de vulnerabilidade e insubstituibilidade, levando em conta ainda a conectividade entre remanescentes de vegetação nativa e sua proteção por unidades de conservação, terras indígenas ou territórios quilombolas. Corredores que já haviam sido delimitados foram incorporados nesta análise, por já terem sido apropriados pelas partes interessadas.

A primeira abordagem para definição de corredores foi apresentada nas oficinas de consulta e analisada criticamente pelos participantes, que aportaram contribuições e recomendações para o desenho dos mesmos. Considerando algumas estratégias para conservação na escala da paisagem, foram identificados previamente dez corredores: Cerrado Maranhense; Cerrado na Amazônia Legal; Jalapão; Araguaia; APA Pouso Alto-Veadeiros-Kalungas; RIDE Brasília; Mosaico Grande Sertão-Peruaçu; Serra do Espinhaço; Emas-Taquari; e, Miranda-Bodoquena.

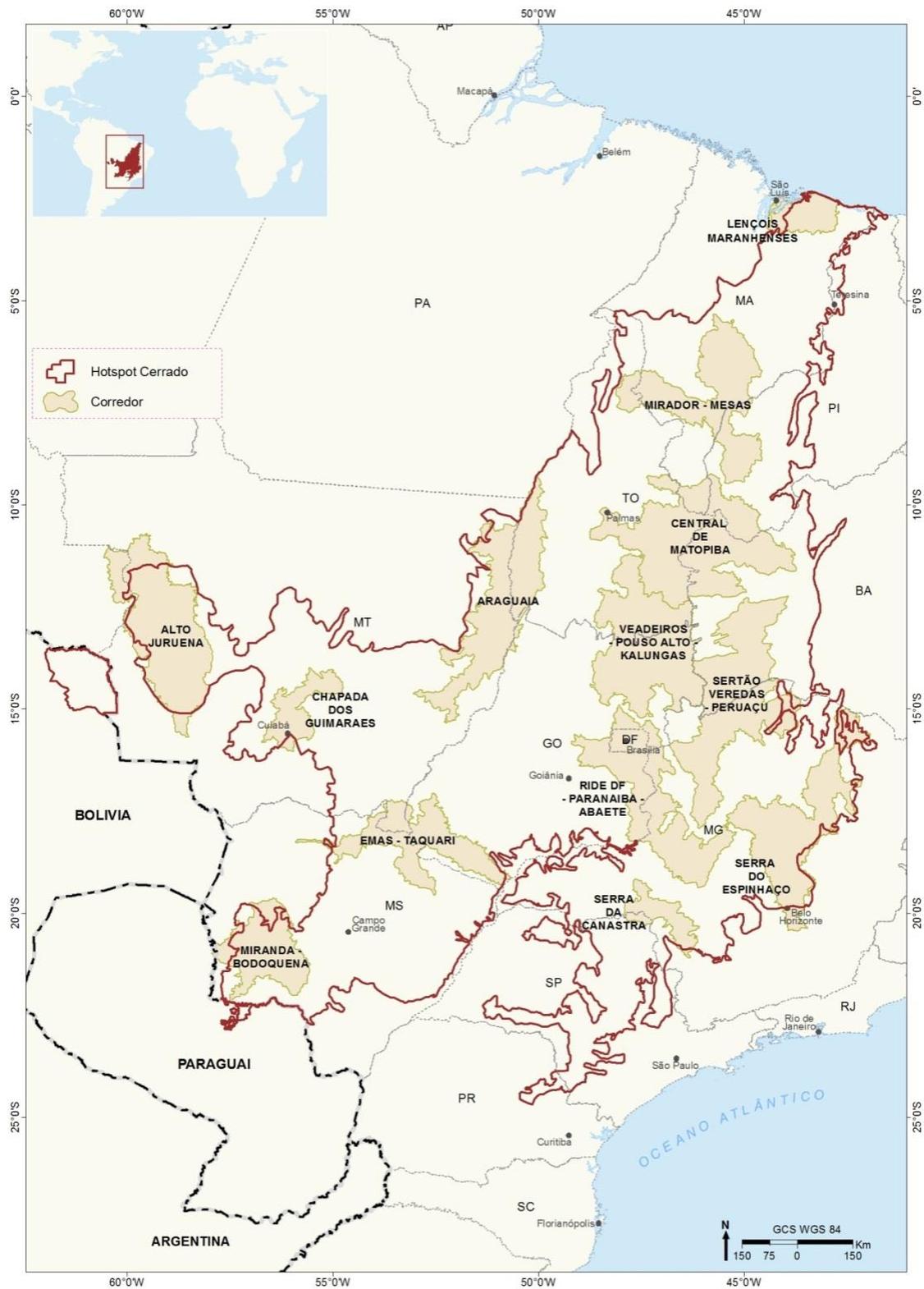
Uma vez que os corredores Cerrado Maranhense e Cerrado na Amazônia Legal foram considerados extensos demais para fazer parte de uma estratégia adequada, recomendou-se sua divisão em partes menores, priorizando a proteção de seus núcleos. O primeiro corredor original deu origem aos novos corredores Lençóis Maranhenses e Mirador-Mesas e o segundo foi dividido nos corredores Alto Juruena e Chapada dos Guimarães, ambos com importantes áreas protegidas em seus núcleos.

O corredor Jalapão foi renomeado como ‘Corredor Central de Matopiba’, uma vez que este engloba uma área maior do que o Corredor de Biodiversidade Jalapão proposto pelo governo. O corredor Mosaico Grande Sertão-Peruaçu foi ampliado, para incorporar o oeste do estado da Bahia, por causa de seus ecossistemas únicos, da oportunidade de se conectar fragmentos e da urgência de ações de conservação. Com esta expansão, foi renomeado para Sertão-Veredas-Peruaçu. O corredor RIDE Brasília também incorporou uma aglomeração de KBAs de alta importância no meio do estado de Minas Gerais e foi renomeado para RIDE DF-Paranaíba-Abaeté. Os demais corredores se mantiveram como na proposta original ou sofreram apenas pequenas ajustes em seus limites ou nomes, de acordo com as recomendações dos participantes das oficinas.

Finalmente, após o exercício de priorização de KBAs, um novo corredor prioritário foi identificado: Serra da Canastra. Este corredor abrange várias áreas protegidas e fragmentos importantes de vegetação nativa, em uma matriz de outros usos da terra, incluindo pastagens e áreas urbanas.

Após esta revisão, chegou-se a uma lista com 13 corredores considerados estratégicos para o hotspot, cada um com diferentes características históricas, socioeconômicas e de conservação e uso da terra (Figura 5.3 e Tabela 5.3). Os 13 corredores abrangem uma área total de 723 mil km<sup>2</sup>, dos quais 689.700 km<sup>2</sup> (95%) estão dentro dos limites do Cerrado. Isto significa que cerca de um terço do hotspot está localizado dentro de corredores considerados altamente importantes para a conservação da biodiversidade e a provisão de serviços ecossistêmicos. Os corredores têm uma cobertura média de vegetação natural de quase 70% e incluem as últimas grandes áreas pristinas do ecossistema Cerrado original. Os 13 corredores têm características únicas, com diferentes formações vegetais e áreas de transição, diferentes níveis de endemismo de espécies e dinâmicas socioeconômicas específicas. Cada corredor requer, portanto, uma estratégia específica e uma ação de conservação diferenciada para atingir a meta de paisagens sustentáveis. Todos estes corredores são importantes para a conservação do hotspot.

**Figura 5.3. Corredores de Conservação no Hotspot Cerrado**



**Tabela 5.3. Indicadores Ambientais e Socioeconômicos dos Corredores do Cerrado**

<b>Corredores</b>	Popu- lação 2011	PIB R\$ per capita	IDH (a)	IPA (b)	Km <sup>2</sup> Cerrado	Vege- tação remanesc ente %
Alto Juruena	400.321	34.674	0,70	5,59	60.290	80,4
Araguaia	338.564	18.736	0,66	5,26	68.260	83,9
Chapada dos Guimarães	1.020.611	28.275	0,68	5,59	17.732	61,4
Emas-Taquari	408.026	30.800	0,70	6,15	42.973	30,0
Central do Matopiba	844.577	11.809	0,62	4,95	99.096	81,2
Lençóis Maranhenses	455.472	4.276	0,56	5,83	12.101	88,2
Mirador-Mesas	901.360	11.117	0,57	5,45	64.238	84,0
Miranda-Bodoquena	454.437	16.692	0,68	5,80	29.679	43,8
RIDE DF-Paranaíba- Abaeté	4.771.838	20.478	0,70	7,09	64.671	41,4
Serra da Canastra	791.769	31.071	0,72	6,28	13.855	36,6
Serra do Espinhaço	5.433.500	13.724	0,66	5,25	57.689	59,8
Sertão Veredas- Peruaçu	703.335	10.577	0,62	5,58	80.995	70,2
Veadeiros-Pouso Alto- Kalungas	335.345	12.599	0,65	5,49	78.124	75,3

(a) Índice de Desenvolvimento Humano, uma medida resumo do desempenho médio de uma vida longa e saudável, ser instruído e ter um padrão de vida decente. Média geométrica dos índices normalizados para cada uma das três dimensões. Variação: 0-1.

(b) Índice de Pressão Antrópica, índice sintético de pressões econômicas e demográficas sobre o ambiente, combinando estoque e fluxo de agricultura, pecuária e população urbana e rural em nível municipal. Variação: 2-10 (sendo 10 a mais alta pressão).

## **6. CONTEXTO SOCIOECONÔMICO DO HOTSPOT**

### **6.1 Tendências Sociais e Demográficas**

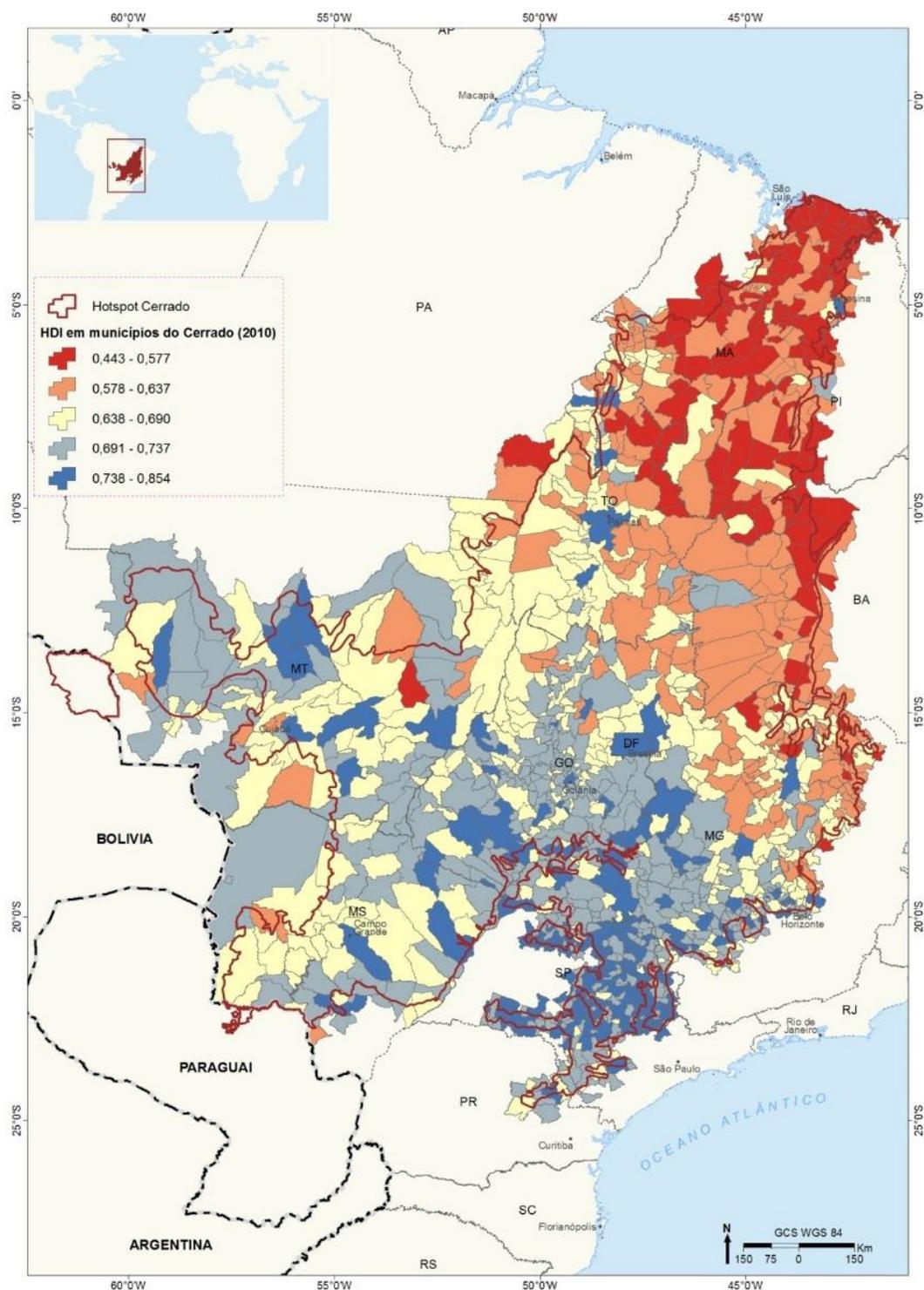
O Cerrado foi ocupado por povos indígenas aproximadamente 12 mil anos atrás. Eles construíram alguns geoglifos que sugerem a existência de densos assentamentos, mas os primeiros europeus a chegar encontraram caçadores e coletores que viviam em pequenas aldeias com roças e muitas vezes se mudavam para novos locais.

Durante os séculos XVI e XVII, colonizadores europeus permaneceram perto da costa do Atlântico, sem penetrar no interior. No início do século XVIII, ouro, diamantes e esmeraldas foram descobertos no interior do Brasil pelos bandeirantes de São Paulo. Uma vez que a tentativa de escravizar os indígenas não funcionou, africanos escravizados foram trazidos para trabalhar nas minas. Ao mesmo tempo, a pecuária extensiva subia o rio São Francisco rumo ao interior.

No século XIX e início do século XX, após o fim do ciclo de mineração, a atividade principal no Cerrado foi a pecuária extensiva, combinada com algumas atividades extrativistas. A chegada de pequenos agricultores de outras regiões, principalmente de

Minas Gerais e do Nordeste, começou na década de 1940, incluindo a colonização patrocinada pelo governo e a migração espontânea. A migração continuou nas décadas seguintes, especialmente após a fundação de Brasília como nova capital e a abertura de estradas para o norte e noroeste. Ainda que praticamente não haja estrangeiros entre os proprietários de terras, muitos dos grandes proprietários são absenteístas, em especial os proprietários de grandes fazendas de gado.

**Figura 6.1: Índice de Desenvolvimento Humanos no Cerrado**



Atualmente, a população rural é mais densa na metade sul do Cerrado, apesar do crescimento da população rural ter se tornado negativo, em decorrência da migração para as áreas urbanas. Nos dias de hoje existe uma vasta e relativamente densa rede urbana que liga pequenas cidades e núcleos urbanos do interior com grandes cidades dentro e fora do Cerrado. A média da distância máxima até uma cidade é de apenas 10,6 km, resultando em maior acesso da população rural a serviços urbanos e mercados. Em uma população rural total de 28 milhões no Cerrado brasileiro, estima-se que 25 milhões estejam envolvidos com cultivos familiares de arroz, feijão e mandioca, criação de galinhas, extrativismo e pesca artesanal em assentamentos agrícolas e comunidades tradicionais de vários tipos.

O mapa do IDH por município do Brasil (Figura 6.1) mostra que os maiores índices estão em São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul enquanto os menores estão no norte e leste do Cerrado. Desde 1980, o IDH tem melhorado dramaticamente no interior, devido a reduções significativas da desigualdade regional.

## **6.2 Comunidades tradicionais e indígenas**

O Cerrado é o lar de diversos grupos indígenas e comunidades de quilombolas. Desde 1988, ambos contam com direitos constitucionais à terra. Há 95 terras indígenas, cobrindo 9.6 milhões de hectares. As maiores áreas intactas de vegetação natural do Cerrado estão nestas áreas. As terras indígenas no Brasil apresentam menores taxas de desmatamento que as demais áreas protegidas manejadas pelo governo, mesmo aquelas de proteção integral. Há ainda 44 territórios quilombolas, cobrindo quase 4 mil km<sup>2</sup>, com grande variação de tamanho.

Além de povos indígenas e quilombolas, também há pelo menos cinco tipos de comunidades tradicionais que vivem da terra, sem delimitação legal de seus territórios, ocupando grande parte dos remanescentes de vegetação natural no hotspot. Ainda que seja uma população difícil de ser contabilizada, constituem a maioria da população rural.

## **6.3 Gênero**

As mulheres desempenham um papel fundamental na agricultura familiar, especialmente no tocante a hortas, coleta de lenha e água e cuidados com os animais domésticos. O uso sustentável da biodiversidade, incluindo o processamento de alimentos e o artesanato, contribui para o empoderamento das mulheres rurais, proporcionando a elas renda própria. Na parte norte do Cerrado, 400 mil mulheres ganham a vida como quebradeiras de coco de babaçu.

A experiência do Programa de Pequenos Projetos do GEF tem observado que as mulheres desempenham papéis de liderança nas organizações de comunidades locais do Cerrado, o mais emblemático dos quais é a Associação Regional de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio (ASMUBIP), no norte de Tocantins. Há também um Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco de Babaçu (MIQCB). Por outro lado, as mulheres estão sub-representadas nas legislaturas locais, estaduais e federal e em outras estruturas governamentais.

## 6.4 Tendências Econômicas

Em meados do século XX, o Brasil Central produzia arroz em terras recentemente desmatadas. A partir da década de 1980, a principal nova tendência econômica foi o crescimento da produção de mercadorias como resultado da adaptação de tecnologia agrícola para permitir o plantio contínuo de monoculturas no Cerrado. Os solos apresentam alta acidez e baixa fertilidade, mas são relativamente planos, profundos e bem drenados, sendo muito adequados à mecanização do cultivo e da colheita. A produtividade da pecuária de corte e leiteira foi melhorada pela introdução de gado Zebu e raças europeias, inclusive com inseminação artificial, e pela introdução de espécies exóticas de pastagem, principalmente africanas.

Por causa dos avanços da agricultura no Cerrado, o Brasil é hoje um dos principais produtores e exportadores de soja e algodão, bem como de carnes de boi, frango e porco, alimentados com grãos. O agronegócio é responsável por 23% do PIB do Brasil. O Cerrado possui a maior área de terras agrícolas e de pecuária no Brasil, com cerca de 88 milhões de hectares, e produz 40% da carne, 84% do algodão, 60% da soja e 44% do milho produzidos no país.

As tendências econômicas são responsáveis pela conversão e fragmentação de boa parte do Cerrado. No entanto, existem algumas possibilidades para mudanças no padrão de expansão horizontal e até mesmo para contribuições do agronegócio para a conservação. Por exemplo, uma novidade promissora para o meio ambiente é a decisão da Brookfield Assets Management Inc., o maior gestor de ativos alternativos do Canadá, de investir US\$ 300 milhões para um novo fundo agrícola para comprar terras de pastagem e convertê-las em plantações de soja e cana-de-açúcar, intensificando assim a produção. Empresas transnacionais, tais como Bunge, almejam contribuir para o aumento da produção de alimentos em 60%, com um incremento de 90% na produtividade e de apenas 10% na área cultivada. As inovações tecnológicas em curso podem reduzir as pressões pelo desmatamento, mas pode haver também um efeito bumerangue, estimulando a expansão da fronteira com o aumento da produtividade. Mas, em geral, aumentos em produtividade exigem localizações próximas à infraestrutura e serviços, onde a maioria das terras já foi convertida anteriormente.

Em um nível mais geral, os requisitos de conformidade com as normas sociais, ambientais e sanitárias nos países que importam esses produtos podem favorecer a sustentabilidade do agronegócio. As exportações também significam que as preocupações das empresas multinacionais sobre sua reputação as tornam interessadas na promoção da sustentabilidade em pontos distantes do Brasil. Isto levou a pactos entre partes do setor privado, sistemas de certificação, mesas redondas, cadeias produtivas e cadeias de valor globais. O agronegócio moderno pode ser um aliado da conservação se for monitorado quanto ao seu desempenho, e a sociedade civil pode exercer um importante papel nisso.

A análise do contexto socioeconômico do Hotspot Cerrado indica que o crescimento da população na fronteira e o aumento de bem-estar humano colocam fortes pressões sobre o ambiente. Não existem mais vastas áreas virgens não ocupadas. Para o curto, médio e longo prazo, será necessário ir além de um foco na conservação de espécies em determinados locais para incluir paisagens em uma escala maior. Exceto em alguns casos, ao invés de isolamento entre as pessoas e a natureza, será necessário encontrar meios para manter a co-existência da natureza com a grande e pequena agricultura, pecuária,

transporte, infraestrutura de energia e comunicações, pequenas comunidades e grande cidades e municípios.

## **7. CONTEXTO POLÍTICO DO HOTSPOT**

### **7.1 Políticas de Recursos Naturais**

O ponto de partida para as políticas e leis de recursos naturais no Brasil é a Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981, que criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), ligando os níveis federal, estadual e municipal. A política original era muito genérica, mas criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que inclui representantes do governo, da sociedade civil e do setor privado.

Está em curso um processo de descentralização da gestão para estados e municípios, o que implica em consequências para a gestão dos recursos naturais. Muitos municípios não dispõem de recursos humanos e financeiros suficientes para a gestão ambiental, especialmente aqueles com populações pequenas e áreas grandes. Uma vez que os interesses econômicos locais são poderosos, a fiscalização federal e estadual torna-se necessária. As autoridades municipais tendem a não estar preocupadas com meio ambiente e a se envolver em projetos ambientais.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), criado por lei em 2000, é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Dentro do MMA, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), criado em 2008, tornou-se responsável pela criação e gestão de áreas protegidas federais. Secretarias e institutos florestais análogos são responsáveis por funções equivalentes nos estados e municípios.

Há dois grupos de unidades de conservação: Proteção Integral e Uso Sustentável. Os corredores e mosaicos de conservação também são mencionados na lei do SNUC, mas não possuem o mesmo status jurídico que as unidades de conservação. As terras indígenas e os territórios quilombolas não são unidades de conservação sob o SNUC, mas são consideradas como parte do Programa Estratégico Nacional de Áreas Protegidas (PNAP).

As metas de biodiversidade de Aichi, que prevê 17% em áreas protegidas nos ecossistemas terrestres, estão sendo aplicadas para cada bioma no Brasil. As terras indígenas são computadas para atingir a meta. No entanto, a lacuna no Cerrado é enorme, da ordem de 20 milhões de hectares, e será difícil de cobrir, porque a terra nesta região é privada e cara. As formas mais realistas de atingir a meta para o hotspot são facilitar e incentivar reservas particulares do patrimônio nacional (RPPNs) e criar mais áreas de proteção ambiental (APAs), uma categoria flexível de áreas protegidas que geralmente é considerada ineficaz pelos conservacionistas. Tanto as RPPNs quanto as APAs não exigem a compra de terras pelo governo. Vale mencionar que os investimentos do CEPF na Mata Atlântica incluíram um bem sucedido programa de incentivo para criação de RPPNs, responsável por apoiar a criação de mais da metade das RPPNs existentes naquele hotspot. A crescente preocupação ambiental na sociedade, incluindo grandes proprietários rurais tanto das gerações mais jovens quanto mais idosas, vem criando um clima favorável para o estabelecimento de reservas particulares, embora os incentivos ainda sejam insuficientes e a burocracia, que requer a aprovação de planos de gestão detalhados, permaneçam como fortes barreiras.

A utilização de critérios ambientais para repartir as receitas do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) entre os governos municipais, por meio de um mecanismo chamado ICMS Ecológico, foi adotada voluntariamente por alguns estados. É um importante incentivo para que os governos municipais criem e apoiem áreas protegidas e adotem outras medidas de conservação. Dos estados que adotaram o ICMS Ecológico, cinco (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Tocantins) estão no Cerrado.

Existem programas de apoio para os chamados ‘produtores de água’ que plantam e mantêm árvores em suas propriedades, uma prática que também gera benefícios para a biodiversidade e clima. A Agência Nacional de Águas (ANA) prevê repasses para projetos de até US\$ 175 mil cada. O pagamento por usuários de água é possível em áreas próximas às cidades, como no caso de Extrema, em Minas Gerais, que fornece água para São Paulo. No entanto, o pagamento torna-se difícil na maior parte do Cerrado, onde a disponibilidade de água per capita é muito maior, mas pode ser possível em alguns pontos específicos.

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa, conhecida como Código Florestal, prevê Reservas Legais para manter a cobertura vegetal nativa em partes de todas as propriedades rurais. Na maior parte do Cerrado e na maior parte do Brasil, a exigência é de 20%, enquanto na Amazônia é de 80%. As partes do Cerrado que estão na Amazônia Legal, ou seja, os estados inteiros de Mato Grosso e Tocantins e a parte ocidental do Maranhão, exigem Reservas Legais de 35%. As Áreas de Preservação Permanente (APPs) são necessárias ao longo de cursos de água e nos topos de morros e encostas íngremes. As Reservas Legais podem ser utilizadas de forma sustentável, com planos de manejo aprovados, enquanto as APPs são destinadas prioritariamente para preservação.

O déficit de Reservas Legais e APPs no Cerrado é estimada em 4,5 milhões de hectares, o que terá de ser recuperado ou compensado. Em 2015, o Ministério do Meio Ambiente lançou um Plano Nacional para recuperar a Vegetação Nativa (PLANAVEG), que se baseia na aplicação efetiva do Código Florestal. Por outro lado, em áreas onde a maior parte da vegetação nativa ainda está intacta, milhões de hectares poderão ser convertidos sem deixar de se cumprir a exigência dos 20% de Reserva Legal.

O Brasil é muito orgulhoso de seu sucesso em reduzir as taxas de desmatamento na Amazônia em 83% desde 2004. Em 2015, o governo propôs reduzir para zero o desmatamento ilegal até 2030. Entretanto, o maior cumprimento da legislação na Amazônia pode resultar em maior pressão sobre os remanescentes do Cerrado, ou seja, vazamento no sentido contrário. Também seria necessário levar em conta as mudanças indiretas no uso da terra, como no caso da expansão das plantações de cana-de-açúcar para a produção de biocombustível de etanol.

Em 2010, o Brasil lançou o Plano Agricultura de Baixo Carbono (ABC) e uma linha especial de crédito. Coordenado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), o plano visa reduzir as emissões de carbono por meio da promoção de práticas na agricultura tais como plantio direto e sistemas integrados lavoura-pecuária. A iniciativa tem sido lenta na utilização dos recursos, dadas as incertezas sobre a Lei Florestal, a falta de assistência técnica e a dificuldade de acesso ao crédito.

## 7.2 Políticas Socioambientais

Além de políticas de recursos naturais específicas para o Brasil, existem também numerosas iniciativas socioambientais que geram impactos positivos sobre a conservação da biodiversidade no Brasil em geral e no Cerrado em particular.

Em 2008, a Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR) do MMA começou a promover as cadeias de valor para os produtos não-madeireiros, incluindo babaçu. Em 2009, essas ações foram incluídas no Plano Nacional de Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB). Os produtos da sociobiodiversidade são definidos como bens e serviços (produtos acabados, matérias-primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse para populações e comunidades tradicionais e agricultores familiares, promovendo a manutenção e a valorização de suas práticas e conhecimento, garantindo seus direitos, gerando renda, promovendo sua qualidade de vida e melhorando o meio ambiente em que vivem.

## 7.3 Políticas para Populações Indígenas

A Constituição Brasileira de 1988 garante aos povos indígenas o direito de usufruir dos recursos naturais das terras que tradicionalmente ocupam, as quais permanecem como propriedade federal. As terras indígenas são as maiores áreas intactas do Cerrado e têm menos desmatamento que as áreas protegidas oficiais destinadas a proteção integral ou uso sustentável.

Em 2012, foi estabelecida a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental das Terras Indígenas (PNGATI). Embora as terras indígenas não sejam ‘unidades de conservação’ no sistema nacional (SNUC) ou áreas protegidas de acordo com os critérios da UICN, podem ser consideradas de fato áreas protegidas, com base em taxas de desmatamento e outros indicadores de conservação da biodiversidade. Existe agora um programa de pequenos projetos chamado Gestão Ambiental e Territorial Indígena (GATI), coordenado pelo ISPN. Três dos centros de referência deste programa estão no Cerrado.

## 7.4 Política e Governança no Hotspot Cerrado

O Brasil começou a prestar atenção para o Cerrado como resultado de simpósios sobre o Cerrado realizados por pesquisadores na década de 1960. Só então o nome foi modificado a partir de ‘cerrados’ no plural para se referir a um ecossistema singular unificado. Iniciativas governamentais destinadas à conservação e uso sustentável do bioma Cerrado são recentes, com a primeira remontando à preparação da Conferência Rio-92.

Em 2005, foram criados o Programa Cerrado Sustentável e a Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável (CONACER). A comissão, com participação igualitária entre representantes do governo e da sociedade civil, é responsável pelo acompanhamento da execução do programa. O objetivo do programa é promover a conservação, restauração, recuperação e manejo sustentável de ecossistemas naturais e agrícolas, bem como a apreciação e reconhecimento de suas populações tradicionais, buscando reverter os impactos sociais e ambientais negativos por meio de: (i) conservação da biodiversidade; (ii) uso sustentável da biodiversidade; (iii) comunidades tradicionais e

agricultores familiares; e (iv) agricultura, pecuária e silvicultura sustentáveis. Entretanto, tanto o financiamento quanto a efetividade deste programa não atingiram as expectativas da sociedade civil.

A fim de realizar as diretrizes do programa, o governo brasileiro contactou o Banco Mundial para apresentar uma proposta para o GEF, que recebeu aprovação preliminar em novembro de 2005, com um financiamento inicial de US\$ 13 milhões. Oficialmente chamado de Iniciativa GEF Cerrado Sustentável, o projeto teve o objetivo de promover o aumento da conservação da biodiversidade e aumentar a utilização sustentável dos recursos naturais do bioma Cerrado por meio de políticas e práticas adequadas. As negociações sobre este projeto, no entanto, acabaram sendo mais complexas do que inicialmente previsto, e o financiamento só começou em 2009. Dois estados foram contemplados: Goiás e Tocantins.

Em 2009, o MMA lançou a sua proposta para o Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento do Cerrado (PPCerrado). Durante a COP-15, em Copenhague, o governo brasileiro anunciou o compromisso voluntário nacional para reduzir as emissões de gases de efeito estufa decorrentes do desmatamento do Cerrado em pelo menos 40%. A nova versão do PPCerrado lançado em 2010 sublinhou a integração dos estados e esforços dos governos locais para reduzir o desmatamento e as queimadas. Também deixou claro que, sem o envolvimento do setor privado, especialmente do agronegócio, não seria possível reduzir a perda do bioma (MMA 2011). Enquanto o Programa Cerrado Sustentável (PCS) pode ser caracterizado como orientação geral e diretrizes, o PPCerrado é mais operativo, contendo ações, metas e prazos detalhados. O PPCerrado propõe um investimento de US\$ 100 milhões em quatro áreas temáticas: (i) atividades produtivas sustentáveis; (ii) monitoramento e controle; (iii) áreas protegidas e ordenamento territorial; e (iv) educação ambiental. Dois projetos com financiamento internacional apoiam atualmente o PPCerrado no Brasil: o Programa de Redução de Desmatamento e Queimadas no Cerrado (financiado pelo governo britânico) e o Projeto de Prevenção, Monitoramento e Controle de Queimadas Ilegais e Incêndios Florestais no Cerrado (Projeto Cerrado-Jalapão), financiado pelo governo alemão. PPCerrado concentra-se em 52 municípios prioritários onde ocorreu a maior parte do desmatamento. Os resultados do PPCerrado, no entanto, não atenderam às expectativas.

## **8. CONTEXTO DA SOCIEDADE CIVIL DO HOTSPOT**

### **8.1 Organizações da Sociedade Civil (OSCs)**

Até os anos 1980, quando a democracia foi restabelecida no Brasil, houve relativamente poucas OSCs mediando as relações entre os cidadãos e os governos. Desde então, houve multiplicação em larga escala de uma vasta gama de organizações e uma tendência de ampliar o escopo geográfico das suas atividades a partir do Sudeste e do Sul para o Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Há mais de 2.200 organizações voltadas especificamente para o meio ambiente e a proteção animal no Brasil. Elas representam uma ínfima parte (menos de 1%) das centenas de milhares de organizações da sociedade civil que atuam no Brasil. Mesmo assim, trata-se de um número significativo.

Há poucas organizações ambientalistas da sociedade civil atuando especificamente no Cerrado, embora algumas organizações bem estruturadas que atuam em nível nacional tenham incorporado em suas agendas questões e preocupações específicas do hotspot.

Além disso, há pelo menos uma centena de organizações locais da sociedade civil que, ainda que não sejam ambientalistas, já incorporaram a temática ambiental em suas agendas. Há ainda milhares de grupos formais e informais, de trabalhadores, igrejas, pequenos negócios, universidades e comunidades indígenas que têm ampliado sua atenção para a agenda ambiental e conservacionista, mas que necessitam incentivos e apoio para se engajarem efetivamente. Isto é especialmente importante na parte norte do hotspot.

## **8.2 Ambiente de Trabalho para as OSCs**

Há sérias dificuldades com o marco regulatório para as associações no Brasil, especialmente para as organizações locais fora das capitais e mais próximas da natureza. Não há status legal para as ONGs como tal. Para ter status legal, as associações sem fins lucrativos devem ter estatutos, assembleias anuais, diretores eleitos, conselhos fiscais e contadores, entre outros requisitos. A organização formal nem sempre é compatível com a informalidade inerente a organizações familiares e comunitárias, especialmente em áreas rurais. As atividades produtivas baseadas na natureza são diversificadas, com várias localizações espaciais e sazonalidade ao longo do tempo. Elas não são contínuas e de rotina, como ocorre na indústria ou no comércio urbano. Isso torna muito mais difícil a manutenção de estruturas administrativas durante o ano todo para volumes financeiros pequenos e para cumprir com a legislação trabalhista, que pressupõe o emprego formal por períodos longos.

É difícil para associações sem fins lucrativos cumprir com as regras e regulamentos relacionados ao recebimento e aplicação de recursos públicos, que demandam serviços especializados de contabilidade, controle e relatoria. Além disso, as OSCs não são elegíveis para obter créditos bancários. As cooperativas de pequenos agricultores podem obter crédito bancário, mas enfrentam dificuldades no cumprimento de exigências burocráticas complexas e no recrutamento de líderes confiáveis. Estes desafios são agravados pelo difícil cenário atual para captação de recursos destinados à conservação. Por causa do crescimento econômico recente, por um lado, e as crises econômicas globais e nacionais ainda mais recentes, por outro, os recursos financeiros do governo brasileiro e de doadores internacionais estão se tornando escassos. Algumas organizações da sociedade civil já se tornaram inativas, foram encerradas ou correm risco de desaparecer.

## **8.3 Programas e Atividades da Sociedade Civil no Cerrado**

A Rede Cerrado, um legado do Tratado dos Cerrados assinado por ONGs na Conferência do Rio em 1992, envolve centenas de organizações locais da sociedade civil. Ela organiza encontros e feiras dos povos do Cerrado a cada dois anos. Por causa da falta de financiamento para o Cerrado, seu escritório foi fechado e ela não tem mais equipe própria, mas opera por meio de organizações associadas.

A Central do Cerrado, com sede em Brasília, é uma cooperativa de segunda ordem que reúne 30 cooperativas de todo o Cerrado para comercializar uma vasta gama de produtos de uso sustentável da biodiversidade. Ela propicia grande visibilidade para estes produtos na capital nacional.

A Mobilização dos Povos Indígenas do Cerrado (MOPIC), criada em 2008, é uma rede que procura unir os grupos indígenas em aproximadamente 100 Terras Indígenas em todo

o hotspot. Anteriormente, os grupos indígenas do Cerrado constituíam uma pequena parte de redes mais amplas no Brasil ou na bacia amazônica. A MOPIC faz parte da Rede Cerrado. Vyty-Cate, no Maranhão e Tocantins, o Fundo de Defesa Etno-Ambiental Kanindé, em Rondônia, e Warã, em Mato Grosso, são exemplos de associações indígenas ou indigenistas locais. Uma questão chave para as populações indígenas é, uma vez que a terra esteja assegurada, como gerar renda a partir do uso sustentável dos recursos naturais.

As organizações de conservação internacionais mais ativas no Cerrado são o WWF, a The Nature Conservancy (TNC) e a Conservação Internacional (CI-Brasil), sendo que as duas primeiras têm seus principais escritórios em Brasília e a CI tem sede no Rio de Janeiro e um pequeno escritório na capital federal.

Devido à regulação financeira brasileira, é impraticável para as organizações brasileiras desenvolverem atividades nos países vizinhos. Mesmo que algumas organizações internacionais sejam ativas na Bolívia e no Paraguai, a única que trabalha com questões de conservação transfronteiriça entre Brasil, Bolívia e Paraguai é o WWF. O Programa de Pequenos Projeto do GEF também é ativo nestes dois países, provendo pequenas doações para organizações da sociedade civil e organizações de base comunitária que trabalham com conservação e uso sustentável da biodiversidade, áreas degradadas e mudanças climáticas.

## **8.4 Capacidade da Sociedade Civil no Cerrado**

Com poucas exceções, a capacidade da sociedade civil no Cerrado está em níveis intermediários. Por um lado, é muito difícil para as OSCs cumprirem os regulamentos governamentais irrealistas, que não financiam despesas administrativas e requerem licitações e prestações de contas complexas, entre muitas outras dificuldades burocráticas destinadas a evitar a corrupção. Há também um conhecimento limitado da sociedade civil sobre os marcos legais complexos e políticas e programas governamentais relevantes para o meio ambiente. Existem, certamente, variações regionais, com organizações fortes nas capitais, especialmente Brasília, e limitações no interior. Entretanto, mesmo as organizações com maior capacidade precisam de fortalecimento institucional, como ficou claro durante as oficina de consulta com a sociedade civil.

O setor privado é bem organizado no Cerrado em associações. O setor participa da Mesa Redonda sobre Soja Responsável (RTRS), enquanto a Associação de Plantio Direto no Cerrado (APDC) introduziu uma notável mudança na gestão da terra agrícola e defende a conservação. Há uma preocupação crescente com o meio ambiente por causa das pressões do mercado e por causa das perspectivas de escassez de água, que já está sendo sentida pelos produtores de café em Minas Gerais, que também podem ser empurrados ao sul pela mudança climática.

Para suprir as lacunas na capacidade de atuação da sociedade civil, diversas prioridades foram identificadas durante os processos de consulta. A primeira delas é a necessidade de de acesso a pequenas doações, acessível para as organizações locais, o que implica em simplificar os requisitos burocráticos. Segundo, a disponibilização de financiamentos para consolidação, com valores maiores e períodos mais longos, importantes para as organizações que tenham demonstrado capacidade de gerar impactos relevantes, visando manter atividades e reter staff qualificado. Terceiro, apoio institucional contínuo é

essencial para as redes de OSCs, não apenas para projetos específicos. Quarto, o desenvolvimento de capacidades é necessário para os representantes de OSCs, especialmente de grupos indígenas, a fim de garantir sua participação qualificada nos conselhos, comissões e conferências oficiais sobre conservação, meio ambiente e outras questões relacionadas. Quinto, a fim de representar a sociedade civil ao nível do Cerrado como um todo e defender causas coletivas que são para o bem comum, as lideranças sociais e comunitárias precisam familiarizar-se com outros grupos de outras partes do Cerrado, criando uma comunidade de conservação a escala do hotspot. Por último, é necessário sensibilizar jornalistas das diferentes mídias sobre o valor do Cerrado e as melhores maneiras de atingir resultados de conservação.

## **9. AMEAÇAS À BIODIVERSIDADE NO HOTSPOT**

### **9.1 Introdução**

A principal ameaça para a biodiversidade no Cerrado é o desmatamento para pastagens e monoculturas. A produção de commodities para consumo interno e para exportação é essencial para a balança comercial do Brasil e a geração de receitas tributárias para os orçamentos públicos, bem como para satisfazer as necessidades de uma população mundial em crescimento e o aumento do consumo de proteína em países de baixa renda.

Nas últimas cinco décadas, o Cerrado tem sido o principal palco para a expansão agrícola e a consolidação do agronegócio brasileiro, levando à perda da metade da cobertura vegetal original. Foi previsto que a ocupação descontrolada contínua do Cerrado poderia levar à perda de 72% de sua área original até 2020 e 82% até 2050. O processo agora se estende do Brasil para o Paraguai também.

Números exatos sobre o desmatamento são difíceis de obter. O monitoramento do desmatamento no Cerrado é muito mais difícil do que em florestas densas homogêneas, devido à alta heterogeneidade e à textura fina de cobertura vegetal. A vegetação do Cerrado varia desde matas ciliares estreitas que não aparecem em imagens de satélite até savanas arbóreas e campos que podem ser facilmente confundidos com pastagens degradadas, onde árvores e arbustos brotam de raízes profundas. Comparado com a Amazônia, pouco esforço foi investido no monitoramento do desmatamento do Cerrado. O PPCerrado concluiu que, até 2010, 986.711 km<sup>2</sup> de Cerrado (47% de sua área total) já foram convertidos. A maior parte das áreas remanescentes está fragmentada.

### **9.2 Ameaças Diretas**

Enquanto metade do Cerrado foi totalmente desmatada, a maioria do restante tem sido objeto de vários tipos de interferência. No período entre 1990 e 2010, o hotspot sofreu uma perda líquida de aproximadamente 12 milhões de hectares de vegetação natural. Entretanto, as taxas de perda de vegetação diminuíram entre a primeira década (0,79% por ano) e a segunda (0,44% por ano). Projeções para as próximas décadas mostram que os maiores aumentos na produção agrícola no país ocorrerão no Cerrado. Ao mesmo tempo, o Código Florestal ainda permite que vastas áreas sejam convertidas legalmente para cultivos e pastagens no Cerrado, ampliando ainda mais a fragmentação dos remanescentes, deixando-os suscetíveis aos efeitos de borda, que acarretam perda de biodiversidade e comprometimento de suas funções ecológicas.

Muitos pastos considerados pelos agricultores como degradados são de fato o Cerrado em vias de regeneração natural, uma vez que as plantas do Cerrado, por causa de suas raízes profundas, guardam notável capacidade de rebrota. Essa regeneração, especialmente nas áreas de topografia acidentada, além da aplicação do Código Florestal, poderia eventualmente contribuir para o desmatamento líquido zero. Neste contexto, as ações para favorecer ou assistir a regeneração natural do Cerrado seriam elementos importantes na estratégia de conservação. Embora imperfeitas, as áreas regeneradas pelo menos fornecem habitat para populações maiores e mais viáveis, bem como estabelecem a conectividade necessária para permitir fluxos gênicos.

Mudanças rápidas no uso do solo impactam não apenas a vegetação natural, tendo efeitos negativos também na disponibilidade hídrica. A irrigação necessária para atividades agrícolas no Cerrado e outras regiões para o leste e sul exerce forte pressão sobre os recursos hídricos. Além dos impactos associados ao reduzido fornecimento de água, a poluição química por agrotóxicos constitui uma grande preocupação. Estes insumos são largamente utilizados nos cultivos de soja, milho e algodão, as culturas mais importantes do Cerrado. Alguns poluentes orgânicos persistentes são utilizados de forma ilegal e alguns agrotóxicos proibidos em outros países ainda são legais no Brasil. Fertilizantes químicos, cujo uso é essencial nos solos pobres do Cerrado, também podem poluir os córregos locais, uma das principais queixas das comunidades, enquanto que o Pantanal e a bacia do Paraguai-Paraná estão ameaçados pela eutrofização.

As espécies e ecossistemas do Cerrado são adaptados ao fogo. A vegetação possui características que minimizam os efeitos das queimadas, tais como casca grossa, rizomas e bulbos, bem como sua forte capacidade de regeneração após o fogo e uma elevada proporção de biomassa abaixo do solo. No entanto, a frequência de fogo intensificou-se drasticamente devido às ações humanas. Hoje em dia, os incêndios podem ocorrer a cada um ou dois anos, em vez de seguir ciclos de 16 anos, em média, como era o caso antes da colonização europeia. Um regime frequente e intenso de fogo provoca mudanças na dinâmica das comunidades de plantas, afetando as populações de espécies raras. O aumento na frequência de incêndios resulta na expansão de gramíneas exóticas, as quais resultam em fogos mais quentes, pelo maior volume de biomassa, matando as árvores juvenis e impedindo a recuperação da cobertura arbórea, criando um ciclo vicioso.

### **9.3 Causas Indiretas de Ameaças**

Uma das principais causas indiretas de ameaças ao Cerrado é o aumento da demanda global por soja e carne bovina alimentada com soja, devido a mudanças de preferências dos consumidores e de seu poder de compra. Além da expansão da pecuária e da agricultura, outras causas indiretas de ameaça aos ecossistemas do Cerrado incluem siderurgia, papel e celulose, empreendimentos e logística para transportes, geração de energia hidrelétrica, exploração de óleo e gás, mineração e urbanização. Estas ameaçadas têm suas raízes nas mesmas causas: crescimento populacional; aumento no consumo de alimentos, especialmente proteínas, pela população mundial; globalização da economia; terceirização de atividades econômicas no sentido norte-sul, gerando grande demanda de energia e impactos ambientais; disseminação dos pacotes tecnológicos da 'revolução verde' na produção agrícola; pouca preocupação sobre as questões ambientais e intergeracionais. Em suma, estas ameaças derivam da contunidade de percepções, práticas e políticas insustentáveis.

Com base na revisão da literatura e nas consultas feitas durante o processo de elaboração do perfil, foi elaborada uma lista das principais ameaças indiretas à biodiversidade do Cerrado, apresentando uma classificação da severidade dos seus efeitos. A avaliação da severidade levou em conta a escala dos impactos na escala do hotspot, considerando que alguns impactos locais podem ser graves, porém com extensão restrita, como no caso de atividades de mineração. A análise indicou as seis maiores ameaças ao Cerrado no presente e futuro próximo: pecuária; cultivos anuais; biocombustíveis; carvão; fogo; monoculturas arbóreas.

Os investimentos que causam impactos negativos na conservação são tanto privados como públicos. Os investimentos públicos em infraestrutura, tecnologia, crédito rural, extensão rural e promoção das exportações, por exemplo, permitem o investimento privado por parte dos agricultores, pecuaristas e outros agentes econômicos privados. Com exceção da mineração, a maior parte do investimento no Cerrado é feito por indivíduos brasileiros, empresas ou bancos. Algumas empresas privadas têm ações negociadas nas bolsas de valores. Os bancos incluem bancos públicos, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Banco do Brasil. Estas fontes de financiamento público são mais inclinadas a incluir critérios ambientais. Há esforços sendo feitos para que as instituições financeiras assumam responsabilidade pelos impactos negativos decorrentes dos seus investimentos, conforme previsto no Protocolo Verde. As empresas multinacionais fornecem crédito e insumos e compram e vendem os produtos, especialmente a soja. Elas incluem Archer-Daniel Midland, Bunge, Cargill e Dreyfuss (os gigantes 'ABCD'). Outras empresas vendem os fertilizantes que são essenciais para o cultivo no Cerrado. No exterior, empresas que utilizam matérias-primas oriundas do Cerrado incluem compradores como Unilever e Walmart, que podem ser considerados como investidores indiretos. Todas estas empresas fazem parte de cadeias produtivas que encontram-se sob um crescente escrutínio ambiental.

Os principais investimentos com impactos negativos na conservação do Cerrado promovem de maneira direta ou indireta a expansão da fronteira agrícola, incluindo tanto monocultivos agrícolas quanto pecuária em pastagens extensivas, que resultam em desmatamento e fragmentação da paisagem, com pouca ou nenhuma conectividade através de corredores ou mesmo 'trampolins ecológicos'. Tais investimentos também poluem o ar, o solo e as águas. Os investimentos em vários sectores estão interligados e tendem a reforçar-se mutuamente.

Deve-se notar que os investimentos na região nem sempre geram impactos negativos sobre a biodiversidade, a água ou os estoques de carbono. Investimentos que favorecem a consolidação e intensificação de áreas de Cerrado já densamente ocupadas podem reduzir as pressões de desmatamento em outras regiões. Expansão horizontal da fronteira sem aumento na produtividade foi o padrão dominante no passado, mas a verticalização da agricultura através de uma maior produtividade e integração com a agroindústria já é uma realidade em algumas regiões, por meio de iniciativas de integração Lavoura-Pecuária, que visam aumentar a qualidade do solo e seu teor de matéria orgânica.

Ao mesmo tempo, os investimentos em conservação em outras regiões podem gerar impactos negativos involuntários sobre o Cerrado, por causa do 'vazamento' do desmatamento de outros biomas. O Cerrado foi escolhido pelo governo brasileiro como a principal região de produção agrícola, com pouca oposição da sociedade civil, que considera florestas (Amazônia e Mata Atlântica) mais importantes para a conservação. O

Cerrado não tem floresta densa, mas é tão ou mais importante em termos de seus valores de biodiversidade e serviços hidrológicos e de carbono.

## **10. AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

### **10.1 Modelos Projetados e Atuais do Cerrado**

Mesmo que seja esperada uma queda ainda maior nas taxas de desmatamento do Cerrado, mudanças climáticas podem afetar negativamente os estoques de carbono nos ecossistemas do Cerrado, devido ao aumento dos períodos de estiagem e da frequência das queimadas. Os resultados do primeiro relatório do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas indicam um cenário complexo até o ano 2100. As principais tendências identificadas para o Cerrado foram: (a) aumento de 1°C na temperatura do ar, com uma diminuição de 10% a 20% na precipitação ao longo das próximas três décadas (até 2040); (b) aumento entre 3 e 3,5°C na temperatura do ar e redução entre 20% e 35% da precipitação, até meados do século (2041-2070); e (c) aumento da temperatura entre 5 e 5,5°C e desaceleração mais crítica na precipitação, com reduções entre 35% e 45% para o final do século (2071-2100).

A elevação de temperatura em qualquer dos cenários provavelmente resultará em uma redução do processo fotossintético nas plantas do Cerrado, resultando na diminuição da sua biomassa e redução da produtividade primária. Ao mesmo tempo, o aumento da duração do período seco pode, potencialmente, resultar no aumento da vulnerabilidade ao fogo no Cerrado, como já foi observado nos últimos anos. Dado que as tendências locais em desertificação já são alarmantes há risco de que estes processos sejam amplificados pelos possíveis efeitos negativos do aumento da temperatura, pelas queimadas mais frequentes e pela diminuição da precipitação sobre a vegetação do Cerrado, especialmente considerando as taxas historicamente altas de desmatamento e degradação da terra. Se o período seco se tornar mais longo, a menor cobertura de nuvens faria subir ainda mais as temperaturas no verão, que é o período chuvoso.

### **10.2 Impactos da Mudança Climática na Biodiversidade**

Um estudo pioneiro sobre os efeitos da mudança climática na flora do Cerrado projeta substanciais declínios na maioria de espécies de árvores nos próximos 40 anos. Os pesquisadores aplicaram técnicas de modelagem de nichos ecológicos e projetam que entre 10% e 32% das 162 espécies analisadas podem ficar sem áreas habitáveis na região do Cerrado ou extinguir-se até 2055. Além disso, preveem que entre 91 e 123 espécies terão um declínio de mais de 90% da área potencial de distribuição no Cerrado, com grandes mudanças na área de ocorrência para o sul e para o leste.

Os impactos esperados das mudanças climáticas globais sobre a aptidão ambiental de determinadas plantas silvestres comestíveis também foi projetado. Considerando-se as 16 espécies comestíveis mais populares do Cerrado e um cenário climático de manutenção das tendências atuais, os resultados indicam o encolhimento da área de ocorrência de 12 espécies até 2080. Isso levaria ao isolamento da riqueza de espécies comestíveis no sudeste do Cerrado, que seria a região com a melhor adequação ambiental às mudanças climáticas.

Previsões sobre o deslocamento geográfico de nichos de espécies de aves endêmicas do Cerrado também foram feitas. Este estudo projetou um deslocamento médio de 200 km em direção ao sudeste e uma retração da distribuição geográfica de sete espécies de aves dependentes de florestas entre 41% e 80% até o final do século, considerando tanto os cenários A1B e B1 de emissões do IPCC. Para nove espécies de savana, a retração estimada para a distribuição geográfica ficou entre 9% e 37%, enquanto que para dez espécies de campos abertos a redução da distribuição variou entre 2% e 71%.

### **10.3 Impactos Sociais e Econômicos**

A EMBRAPA Cerrados, em parceria com a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), modelou mudanças nos padrões espaciais de culturas no Cerrado devido às alterações climáticas. Considerando o cenário mais otimista avaliado pelo IPCC (o cenário B2 projeta aumentos de 1,4°C a 3,8°C da temperatura média da superfície global), as áreas com baixa probabilidade de eventos térmicos perigosos podem ser reduzidas em 11% para o algodão, 8,4% para o arroz, 4,4% para o feijão, 12,2% para o milho e 21,6% para a soja, o principal cultivo no Cerrado. Isso poderia causar perdas econômicas combinadas de US\$ 1,7 bilhão para as principais lavouras no hotspot, bem como a migração de culturas para o sul, onde as condições climáticas podem ser mais favoráveis, mas os preços da terra e do trabalho são mais elevados. Nota-se também que o sul do hotspot é apontado como uma futura área de refúgio para as espécies deslocadas pelas mudanças climáticas.

A redução na precipitação pode levar a períodos secos mais severos e até mesmo à desertificação, como já evidenciado na porção nordeste do Cerrado. Dado que o Cerrado é o principal manancial para três das maiores bacias hidrográficas da América do Sul, a compreensão dos impactos socioeconômicos e ecológicos das mudanças hidrológicas é crítica. Modelagens sobre as precipitações futuras na América do Sul derivadas dos cenários do IPCC indicam salinização extensiva e degradação de terras agrícolas como consequências, bem como quedas da produtividade da pecuária, refletindo o fato de que a disponibilidade de água e a segurança alimentar estão estreitamente relacionadas.

### **10.4 Potencial de Mitigação e Adaptação**

Os ecossistemas naturais desempenham um papel importante no equilíbrio entre as emissões antrópicas de GEE, conforme se observa na crescente convergência entre as abordagens da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC). Assim, alcançar a meta de Aichi de 17% do Cerrado em áreas protegidas ajudaria a mitigar as emissões por meio de desmatamento evitado e controle de incêndios. No entanto, essa meta está abaixo do que seria necessário em termos de cobertura de plantas lenhosas. Seria fundamental manter cerca de metade do hotspot com cobertura de árvores nativas, tanto remanescente quanto recuperada por regeneração natural ou restauração. Para alcançar resultados nesta escala, são necessárias estratégias de conservação que se estendem bem além das áreas protegidas convencionais e considerem conservação e restauração da vegetação natural em terras privadas, sob uma abordagem de paisagens produtivas sustentáveis.

Independente da estratégia a ser seguida, é essencial conectar as agendas de conservação da biodiversidade e de mudanças climáticas. A resiliência às mudanças climáticas no Cerrado e áreas vizinhas depende da manutenção dos ecossistemas originais e dos

serviços prestados na escala de um milhão de quilômetros quadrados ou mais. Esse cenário desafiador exige esforços integrados da sociedade civil, governos, agricultores e comunidade global, para a formulação de uma governança forte e políticas ambientalmente incisivas. Outro objetivo fundamental seria proporcionar meios para a população rural, a fim de desencadear a transição para uma matriz de paisagem mais sustentável. Transferência de tecnologias sociais e agroecológicas certamente desempenharão um papel nesta empreitada, porque aportam soluções para tensões ambientais que podem provocar emigração em regiões rurais, incluindo, mas não se restringindo, os impactos das mudanças climáticas.

## **11. AVALIAÇÃO DO INVESTIMENTO CORRENTE EM CONSERVAÇÃO**

### **11.1 Introdução**

O Perfil do Ecossistema avaliou os investimentos em conservação mais recentes e atuais, abrangendo tanto investimentos diretos em componentes como áreas protegidas e ciências ambientais quanto investimentos em desenvolvimento econômico e governança local, com impactos positivos sobre os resultados de conservação. Não foram considerados empréstimos e nem investimentos destinados a gerar lucros. Deste modo, a análise incluiu doadores e atores tradicionais, cujos programas influenciam o nicho de investimento do CEPF. Embora não seja possível elaborar uma linha de base precisa, alguns padrões, tendências, limitações e oportunidades são claras.

Para entender o que pode ser feito no Cerrado, é preciso olhar para contextos mais amplos, tanto no Brasil, incluindo o governo, a sociedade e o setor privado, quanto no exterior, tendo em conta as políticas ambientais e as prioridades dos governos, agências internacionais, fundações e empresas. Alguns investimentos em programas sociais ou em desenvolvimento econômico também devem ser levados em conta, na medida em que eles podem gerar co-benefícios ambientais em larga escala, tão necessários no Hotspot Cerrado. A adoção deste escopo amplo de análise teve como propósito identificar as limitações e oportunidades para o Cerrado, bem como as lições aprendidas.

### **11.2 Investimentos por Fonte e Localização**

Desde 1992, quando a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, catalisou os primeiros investimentos em conservação em larga no Brasil, o bioma a receber maior atenção e recursos tem sido a Amazônia. A análise de tendências dos investimentos em conservação ao longo do tempo, entretanto, apontam para menos financiamento para a Amazônia e mais para o Cerrado, embora as diferenças dramáticas permaneçam. O Cerrado é muitas vezes elegível para receber doações nacionais e internacionais, mas tem falhado em apresentar propostas competitivas, em comparação com a Amazônia e a Mata Atlântica. Devido à tendência das doações serem cumulativas, uma vez que o sucesso dos beneficiários no passado cria condições para novas solicitações e apoios, há um certo grau de inércia: um ciclo que não necessariamente é virtuosode, pelo menos quando mudanças são necessárias.

Dados detalhados sobre os investimentos em conservação raramente estão disponíveis e nem sempre são apresentados de maneira compreensível. Na maioria das fontes de dados

existentes, tais como o catálogo de projetos aprovados pela Agência Brasileira de Cooperação do Ministério das Relações Exteriores ou nas listas dos projetos financiados por alguns doadores disponíveis em seus websites, os investimentos geralmente não são categorizados por biomas ou por estados. Mesmo quando estão disponíveis, a interpretação dos dados torna-se difícil, devido ao fato de que o Distrito Federal é a única unidade da federação que tem seu território inteiramente dentro do hotspot. Além disso, frequentemente os números incluem uma contrapartida considerável, por vezes responsável pela maior parte do investimento total, geralmente em recursos já existentes (infraestrutura, pessoal, equipamentos, etc.), ao invés de dinheiro. No entanto, foi possível identificar padrões gerais e tendências.

Os principais investimentos indiretamente ligados ao meio ambiente no Cerrado foram feitos pela Empresa de Pesquisa Agropecuária Brasileira (EMBRAPA), que tem uma unidade específica para o Cerrado, originalmente conhecida como Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado (CPAC), localizado no Distrito Federal. A maior parte do investimento foi em tecnologia para a agricultura e pecuária, embora alguns pesquisadores do CPAC trabalhem em questões ambientais, tais como plantas úteis e tipos de vegetação, especialmente matas de galeria, dentre outros. O Centro de Recursos Genéticos e Biotecnologia da EMBRAPA (CENARGEN) também fez um trabalho pioneiro com o resgate de recursos genéticos da agrobiodiversidade entre os povos indígenas Krahô em Tocantins, bem como apoio aos agricultores familiares no norte de Minas Gerais.

Em 1991, a FUNATURA, por meio de The Nature Conservancy (TNC), recebeu apoio da primeira troca de dívida por natureza no Brasil, para implementar o Parque Nacional Grande Sertão-Veredas e reassentar os habitantes originais da área. Os juros de 6% sobre US\$ 2.192.000 proporcionam uma renda constante de US\$ 131.520 todos os anos.

Entre 1996 e 2000, o Departamento para o Desenvolvimento Internacional do Reino Unido (DfID; anteriormente Agência de Apoio ao Desenvolvimento) financiou o projeto Conservação e Manejo da Biodiversidade Vegetal do Bioma Cerrado, com doações para o governo, academia e sociedade civil, totalizando cerca de US\$ 2 milhões. Uma segunda fase começou a partir de 2001, focada no corredor Paranã-Pirineus, no nordeste de Goiás. Este projeto fez contribuições significativas para o conhecimento científico sobre a botânica do Cerrado.

A Iniciativa Cerrado Sustentável do GEF recebeu US\$ 13 milhões por meio do Banco Mundial para apoiar o MMA e os estados de Goiás e Tocantins entre 2010 e 2015, para promover proteção ambiental e agricultura sustentável. Utilizou-se do Plano Cerrado Sustentável, resultante de ampla consulta com as partes interessadas em 2003-2004. Entretanto, o projeto não leva em conta as partes do plano sobre o uso sustentável da biodiversidade ou sobre as comunidades.

Desde 1995, o Programa de Pequenos Projetos do GEF, por meio do Programa de Pequenos Projetos Ecosociais (PPP-ECOS), investiu US\$ 10 milhões para apoiar mais de 300 projetos que têm a ver principalmente com o uso sustentável da biodiversidade pelas comunidades locais em todos os estados que fazem parte do Cerrado. O futuro do programa na fase operacional 6 do GEF não está definido, devido à necessidade dos projetos de grande porte do GEF competirem com agências federais com grandes demandas para financiar suas próprias atividades.

A Lei de Conservação das Florestas Tropicais (TFCA) dos Estados Unidos prevê o financiamento por meio do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (FUNBIO) para atividades no Cerrado, incluindo alguns projetos associados com o PPP-ECOS que têm a ver com o desenvolvimento de capacidades e fortalecimento institucional, tais como mobilização de recursos e divulgação.

WWF investe no projeto tri-nacional Cerrado-Pantanal, em andamento, no Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, bem como no Chiquitano e no Chaco da Bolívia e do Paraguai. Também investe no mosaico de áreas protegidas Grande Sertão-Peruaçu, no norte de Minas Gerais.

O governo alemão começou a investir no Cerrado em 2012, financiando o projeto Cerrado-Jalapão, doando o equivalente a US\$ 12 milhões. Este projeto inicialmente previa controle de queimadas para mitigação de mudanças climáticas, mas também beneficia a biodiversidade. O governo alemão planeja grandes investimento em florestas, biodiversidade e clima no Brasil, parte dos quais podem ir para projetos no Cerrado.

Quanto ao setor privado, a Monsanto e Conservação Internaional investiram US\$ 1,1 milhão no Programa Produzir & Conservar no oeste da Bahia, entre 2009 e 2013. A Mesa Redonda sobre Soja Responsável (RTRS) e a Associação de Plantio Direto no Cerrado (APDC) envolvem o setor privado em agricultura amigável para a conservação, como plantio direto e sistemas de integração lavoura-pecuária. No geral, a principal preocupação do setor privado, expressada nas oficinas de consulta realizadas, é com a cobertura dos custos da produção sustentável, mais do que com investimentos em conservação.

Juntamente com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o Grupo Banco Mundial (BIRD, IFC), outros parceiros de desenvolvimento e partes interessadas no Brasil, o Programa de Investimento Florestal (FIP) irá emprestar entre US\$ 50 milhões e US\$ 70 milhões para projetos no Cerrado a partir do início de 2016. O plano de investimento visa promover a gestão sustentável e utilização de áreas de savana anteriormente antropizadas, manter estoques de carbono, reduzir as emissões de GEE e melhorar a coleta e gestão da informação entre os 11 estados do Cerrado, por meio da implementação do Código Florestal e do monitoramento do desmatamento. Os investimentos FIP no Brasil também incidem sobre os povos indígenas e comunidades locais, propiciando acesso a sistemas de alertas precoces sobre incêndios, informação e apoio para cumprimento da legislação ambiental e assistência técnica para a adoção de práticas agrícolas de baixo carbono dentro e no entorno das suas terras. O Mecanismo de Doação Dedicado (MDD) para Povos Indígenas e Comunidades Locais aportou uma doação de US\$ 6,5 milhões canalizados por meio do Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas (CAA-NM), com o objetivo de empoderar populações indígenas para se engajarem em ações de mitigação e adaptação a mudanças climáticas.

Também por meio do Banco Mundial, o Departamento de Meio Ambiente, Alimentação e Assuntos Rurais (DEFRA) do Reino Unido está investindo US\$ 4,3 milhões em três municípios baianos e seis no Piauí, bem como em três áreas protegidas. O financiamento destina-se a reduzir as taxas de desmatamento apoiando o cadastramento ambiental de propriedades rurais e ajudando os agricultores a recuperar a vegetação em terras desmatadas ilegalmente. Financia também medidas para prevenir e controlar incêndios florestais. Isto inclui a melhoria do sistema de alerta precoce de incêndios do Brasil e dos

serviços de apoio emergencial para melhorar as capacidades locais para lidar com os incêndios florestais.

Com relação aos investimentos governamentais, programas federais como PPCerrado têm investido dezenas de milhões de dólares no hotspot, mas esses investimentos têm sido principalmente para as políticas sociais, com co-benefícios para o meio ambiente, tanto no sentido de promover a utilização sustentável da biodiversidade quanto na redução da necessidade de converter mais áreas para produzir alimentos e gerar renda. Os governos estaduais no Cerrado, que agora têm suas próprias secretarias ambientais, também começaram a investir mais em conservação do que no passado, embora a prioridade para o governo local nas regiões menos desenvolvidas do Brasil continua a ser o crescimento econômico, principalmente através do agronegócio e mineração, e programas sociais.

A soma dos investimentos em conservação no Cerrado desde 1992 é da ordem de US\$ 10 milhões por ano, com tendência de aumento nos últimos anos, mas ainda está longe de ser suficiente para evitar sérios danos à biodiversidade, hidrologia e clima.

### **11.3 Análises das Lacunas**

O padrão geral revelado pela análise de larga escala (mais de um milhão de dólares) demonstra que os investimentos em conservação no Brasil são de centenas de milhões de dólares por ano para a Amazônia, de dezenas de milhões de dólares por ano para a Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado e de apenas um ou dois milhões de dólares por ano para o Pantanal e Pampa. O Cerrado está atraindo mais atenção dos doadores do que no passado, mas os totais de financiamento ainda estão longe do necessário. É essencial não apenas mobilizar mais fundos, mas também aumentar a participação do Cerrado em fontes existentes de investimento para o meio ambiente e influenciar os investimentos em desenvolvimento econômico e social que geram impactos ambientais positivos ou negativos, de modo a alterar sua distribuição entre os biomas.

O investimento em novas áreas protegidas no Brasil encolheu significativamente nos últimos anos, em parte devido à criação de vastas áreas protegidas desde 1992. No caso de conservação no Cerrado, é essencial lembrar que a maioria da terra é privada e que é e continuará sendo relativamente cara ainda por muitos anos. Supondo um custo médio de US\$ 1.000 por hectare de terras privadas, cinco milhões de hectares de áreas protegidas teriam um custo total de cerca de US\$ 5 bilhões para regularização. O fato de que o pagamento de muitas indenizações a proprietários continuam pendentes é uma das razões por trás da resistência política contra a criação de novas áreas protegidas.

O conhecimento científico sobre o Cerrado é outra lacuna. A cobertura de dados sobre a distribuição das espécies é tendenciosa em direção à proximidade com grandes universidades, devido ao alto custo de se fazer pesquisas de campo em áreas remotas. Informações sobre desmatamento, estoques de carbono e ciclos da água continuam incompletas e desatualizadas. Não há praticamente nenhuma informação sólida sobre os fluxos atmosféricos de umidade locais e inter-regionais nos ciclos hidrológicos ou sobre a importância da biodiversidade para reduzir o escoamento superficial e manter a evapotranspiração. Os custos e benefícios econômicos e ecológicos dos usos da terra e práticas tradicionais e inovadoras não foram analisados, muito menos aproveitados para influenciar políticas públicas.

As organizações da sociedade civil do Cerrado precisam urgentemente de financiamento, incluindo capacitação e apoio institucional para redes, para realizar atividades, cumprir com suas obrigações legais e participar efetivamente dos esforços de conservação. Como ficou claro na última oficina de consultas, a dependência de um projeto ameaça a sobrevivência da organização e pode ser contraproducente. A continuidade é essencial. Para isso, seria importante tornar os marcos regulatórios mais funcionais. Ainda que seja algo além do mandato do CEPF, é importante registrar que agora há uma frente parlamentar em defesa das organizações da sociedade civil.

Uma vez que tenham garantido o acesso a suas terras, os grupos indígenas ainda precisam de alternativas para assegurar seus meios de vida e gerar renda, sem depender inteiramente do governo. Eles também precisam de formação especial, incluindo aprendizado de inglês, para participar efetivamente de reuniões e negociações internacionais, para as quais o português está longe de ser suficiente.

Em termos de novas fontes de investimento, o setor privado pode certamente desempenhar um papel chave. Os desafios são reconciliar os interesses dos produtores com os dos fornecedores de insumos e serviços, bem com os dos compradores locais e internacionais de *commodities*. É mais fácil envolver as grandes corporações do que as pequenas e médias empresas ou proprietários individuais, embora haja enorme heterogeneidade dentro do setor privado e mudanças estejam em andamento no momento.

Mobilizações para levantar fundos do setor privado e de outras fontes, para assegurar continuidade dos programas de conservação, dependem de diálogos inter-setoriais e de negociações entre governos, empresas, comunidades e movimentos socioambientais. Por sua vez, isto requer apoio financeiro para desenvolver capacidades e viabilizar a participação nos processos de consulta e diálogo, em uma região vasta onde a presença física nas reuniões e encontros é custosa. Acima de tudo, é fundamental a colaboração entre os diversos doadores e investidores em conservação no Cerrado e outras regiões, bem como investidores em outras áreas (infraestrutura, energia, *commodities*, etc.), buscando sinergias e evitando a duplicação desnecessária, de modo a gerar maior impacto.

## **12. NICHOS PARA OS INVESTIMENTOS DO CEPF**

### **12.1 Necessidades de Investimento em Conservação**

Entre as diversas barreiras identificadas pelas partes interessadas e registradas neste perfil estão as seguintes: um marco regulatório que dificulta a participação sustentada e efetiva da sociedade civil (incluindo desde comunidades locais a empresas do setor privado); a falta de aplicação efetiva das políticas favoráveis existentes; uma sociedade civil fraca, especialmente em termos de capacidade de participação na esfera de tomada de decisões; e uma falta de apreciação dos valores biológicos e sociais do Cerrado entre os tomadores de decisão em todos os níveis. Além disso, as oportunidades de financiamento para as organizações da sociedade civil que desejam se engajar na conservação do Cerrado são atualmente muito limitadas, especialmente à luz do tamanho do hotspot e da escala das ameaças que enfrenta.

As principais necessidades de ação nos próximos cinco anos para a conservação do Hotspot Cerrado incluem:

- Evitar ou pelo menos minimizar novos desmatamentos por meio de uma melhor utilização da terra já desmatada e/ou a criação de incentivos econômicos alternativos para usuários ou proprietários de terras;
- Restaurar terras degradadas, de modo a recriar a conectividade ecológica entre fragmentos de vegetação remanescente, adotando tecnologias apropriadas e de baixo custo, que sejam ecológica e economicamente viáveis;
- Expandir a rede de áreas protegidas por meio da criação de incentivos para reservas privadas e da promoção da gestão sustentável da terra por comunidades indígenas e locais.

O atendimento dessas necessidades por todo o Cerrado exigirá esforços combinados de muitos atores. O CEPF terá que colaborar estreitamente com (e incentivar a participação de) outros financiadores, tanto os doadores internacionais quanto, o mais importante de tudo, os programas nacionais de desenvolvimento econômico, social e ambiental. O foco do CEPF está no engajamento da sociedade civil, mas, mesmo aqui, ele terá de fazer investimentos direcionados, de modo a evitar a duplicação de esforços de outros doadores ou a pulverização de seus recursos. Considerando seus fundos limitados, o investimento do CEPF não cobrirá ações de conservação em todo o hotspot, mas buscará apoiar projetos demonstrativos, promover sua replicação mais ampla por outros doadores e investir no desenvolvimento das capacidades das organizações da sociedade civil como parceiras fortes nas atividades multi-setoriais para a conservação e o desenvolvimento sustentável.

## **12.2 Nicho do CEPF**

Os investimentos em conservação no Cerrado devem ser estratégicos, a fim de atingir a escala necessária condizente com o tamanho do terceiro maior hotspot do mundo. Alinhado com os novos rumos para a terceira fase do CEPF, que enfatizam a integração da conservação da biodiversidade nas políticas públicas e nas práticas do setor privado e a ação contra as causas da degradação ambiental, o nicho de investimento para o Cerrado não deve ser limitado à conservação da biodiversidade em locais específicos, mas deve também ter em conta as ligações essenciais entre a biodiversidade, os serviços ecossistêmicos, as questões culturais e sociais e as políticas públicas.

O investimento do CEPF será usado para alavancar, melhorar e ampliar as oportunidades de apoio financeiro e a cooperação técnica no Brasil e no exterior. Em alguns casos, o foco tri-nacional, incluindo a Bolívia e o Paraguai, será estratégico. O impacto do nicho de investimento do CEPF será muito maior do que poderia parecer à primeira vista, devido ao encolhimento de financiamento de doadores internacionais e às restrições orçamentárias do governo brasileiro, especialmente no contexto da atual crise econômica nacional.

Em termos de grupos-alvo, além dos grupos da sociedade civil mais diretamente envolvidos na conservação, será estratégico para o nicho de investimento do CEPF incluir as comunidades locais de agricultores familiares, povos indígenas, comunidades tradicionais e redes da sociedade civil. As principais necessidades identificadas pelas partes interessadas durante o processo de consulta são o fortalecimento institucional, a capacitação, a infraestrutura e as ferramentas tecnológicas.

O Cerrado abriga uma diversidade de organizações da sociedade civil, com diferentes níveis de capacidade para alcançar resultados de conservação. Alguns tipos de fortalecimento institucional e desenvolvimento de capacidades, tais como aprender a acessar e gerenciar doações e outros tipos de fundos, podem ser alcançados por meio de projetos de curto prazo. Ao mesmo tempo, o apoio às redes de organizações da sociedade civil deve ser substancial e contínuo ao longo dos cinco anos, não se limitando a pequenas doações de curta duração para fins específicos. Tais investimentos são estratégicos para reforçar a sustentabilidade das organizações da sociedade civil, tornando-as mais eficientes e mais capazes de estabelecer parcerias e angariar os fundos necessários para cumprir suas missões nos anos seguintes ao período de investimentos do CEPF.

O desenvolvimento de capacidades deve incluir a qualificação para participação nos diálogos sobre políticas públicas por meio de diversos conselhos, comissões e conferências. Poucos representantes do Cerrado possuem a combinação de legitimidade local com a compreensão de questões técnicas e administrativas complexas, e os grupos indígenas possuem necessidades específicas.

A participação do setor privado é essencial para o sucesso da conservação do Cerrado. Para gerar impactos de grande escala e induzir processos de transformação, será necessário implementar ações em parceria com associações e cooperativas de produtores, agricultores e comunidades extrativistas. Será priorizado o fortalecimento das associações e de cadeias produtivas sustentáveis. Também deve haver incentivos para iniciativas empresariais sustentáveis e para uma estratégia de trabalhar com cadeias produtivas que liguem muitos produtores com seus fornecedores, compradores, clientes e credores.

Para o sucesso dos esforços de conservação, também é essencial trabalhar com o governo em todos os níveis. Portanto, o CEPF apoiará iniciativas que promovam o diálogo e a cooperação entre as organizações da sociedade civil e os órgãos governamentais responsáveis pela gestão de questões tais como meio ambiente, agricultura e infraestrutura, assim como outros setores estratégicos, uma vez que eles são responsáveis por decisões e ações com alto impacto sobre a conservação do Cerrado. A participação direta das organizações da sociedade civil e seu diálogo com os órgãos de governança devem ser promovidos e reforçados, por meio de ações que aumentem sua capacidade para intervir e propor inovações e soluções. Os investimentos do CEPF poderão apoiar o desenvolvimento destas habilidades e criar melhores condições para promover a governança participativa e inclusiva de territórios e recursos naturais.

Existem algumas lacunas no conhecimento científico sobre o Cerrado, até mesmo sobre a ocorrência de espécies ameaçadas, bem como sobre os serviços ecossistêmicos. O conhecimento tradicional indígena sobre a biodiversidade e gestão dos recursos naturais permanece pouco ou nada considerado no planejamento e implementação de ações de conservação. Por outro lado, é vasta a informação disponível, tanto científica quanto das comunidades locais, mas está dispersa e faltam ferramentas ou plataformas adequadas para permitir análises integradas que possam apoiar os processos de tomada de decisão. O investimento do CEPF não irá preencher todas essas lacunas de conhecimento, mas será usado estrategicamente para desenvolver e implementar ferramentas e protocolos para a integração e análise de dados existentes. Essas ferramentas são fundamentais para aumentar o apoio social, político e financeiro para a conservação do hotspot.

A identificação dos resultados de conservação proporciona uma agenda abrangente em longo prazo para a conservação da biodiversidade única e valiosa do Cerrado. Em termos realistas, apenas uma fração dessas prioridades pode ser enfrentada por organizações da sociedade civil ao longo dos próximos cinco anos. Portanto, o Perfil do Ecossistema identifica prioridades geográficas e taxonômicas para apoio.

Em relação a resultados de espécies, das 159 espécies globalmente ameaçadas no hotspot, o CEPF apoiará ações para promover a conservação de sete espécies prioritárias terrestres e de água doce. Esses investimentos serão focados na implementação de planos de ação nacionais existentes, os quais apresentam as diretrizes oficiais para a proteção destas espécies, elaboradas por especialistas e validadas pelo órgão governamental responsável.

Em relação a prioridades geográficas, os investimentos do CEPF se concentrarão em quatro corredores prioritários: Veadeiros-Pouso Alto-Kalungas, Central de Matopiba, Sertão Veredas-Peruaçu e Mirador-Mesas. Dentro desses corredores, os investimentos do CEPF na escala local irão se concentrar em 62 KBAs classificadas com importância relativa ‘Muito Alta’ para a conservação, de acordo com o método de priorização validado pelas partes interessadas. É importante notar que, como este perfil poderá ser adotado por outras instituições como referência para o planejamento de ações e captação de recursos para o hotspot, todos os 13 corredores de conservação devem ser considerados como prioridades para investimento em conservação e ação, embora o investimento do CEPF só possa atingir quatro deles. De igual modo, deve notar-se que um adicional de 47 KBAs de importância relativa ‘Muito Alta’ para a conservação situa-se fora dos quatro corredores de prioridade: 40 em outros corredores e sete fora de qualquer corredor de conservação.

Os investimentos do CEPF no Cerrado são projetados para gerar impacto duradouro sobre a capacidade da sociedade civil de influenciar políticas públicas e iniciativas privadas que visem à conservação e desenvolvimento sustentável do hotspot. Ao investir em uma das regiões mais importantes para as commodities agrícolas do mundo, o CEPF contribuirá para aumentar a eficácia e a escala de práticas agroindustriais sustentáveis. Também serão apoiadas a coleta de produtos florestais não-madeireiros e as práticas tradicionais realizadas por comunidades rurais, indígenas e quilombolas, permitindo a troca de conhecimentos e melhor inserção no mercado dos produtos da sociobiodiversidade. O apoio à criação de novas áreas protegidas públicas e privadas também está incluído na estratégia de investimento, para melhorar o status da proteção legal para espécies criticamente ameaçadas no hotspot. Por essa estratégia, o CEPF irá ajudar a alavancar contribuições coordenadas para a conservação do Cerrado envolvendo diversos atores, da mesma forma como foi feito em outros hotspots ao redor do mundo.

### **12.3 Colaboração com Outras Iniciativas**

O CEPF será apenas um entre diversos doadores internacionais que apoiarão os esforços de conservação no Cerrado ao longo dos próximos cinco anos, embora seja um dos poucos com foco principal no trabalho por meio da sociedade civil. Será essencial coordenar estreitamente com outras iniciativas, a fim de evitar a duplicação de esforços e realizar sinergias. A colaboração é, portanto, um elemento importante do nicho CEPF, e reflete-se na estratégia de investimento. Mecanismos específicos para garantir a colaboração eficaz com outras iniciativas irão incluir, mas não necessariamente se limitarão a:

- Concentrar investimentos do CEPF em estratégias que se alinham de perto com as prioridades nacionais e que apresentam oportunidades de alavancagem financeira;
- Envolver-se ativamente com outros financiadores de apoio à sociedade civil para alinhar o apoio a organizações e compartilhar as lições aprendidas;
- Criar um grupo consultivo nacional com representantes do governo, dos doadores e da sociedade civil, para fornecer orientação estratégica para o desenvolvimento do portfólio de financiamento do CEPF no hotspot;
- Buscar o desenvolvimento de complementaridade em termos de concentração geográfica e/ou temática com base nas lacunas de investimento identificadas no perfil ou de cooperação em matéria de financiamento de projetos.

Algumas iniciativas de conservação no hotspot identificadas neste perfil terminarão em 2016, quando o investimento do CEPF estará apenas começando. Estas incluem o projeto Cerrado-Jalapão, apoiado pela Alemanha e pelo Programa de Redução de Desmatamento e Queimadas no Cerrado Brasileiro, que recebe apoio do Reino Unido. As avaliações finais dessas iniciativas devem identificar lições aprendidas e recomendações que o Time de Implementação Regional (RIT) poderá usar para melhor coordenar e implementar a estratégia de investimento do CEPF e orientar estrategicamente a rede de instituições parceiras.

Em relação a outras iniciativas conhecidas que serão implementadas durante parte dos próximos cinco anos ou além, como o Projeto CAR-FIP Cerrado ou o Plano Nacional para a Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG) visando recuperar, pelo menos, 12,5 milhões de hectares de vegetação nativa ao longo dos próximos 20 anos, a estratégia de investimento do CEPF irá implementar ações complementares. Estas ações, que irão desde a criação de capacidades locais até projetos piloto e a criação de benefícios socioambientais como incentivos, por exemplo, foram identificadas como lacunas de investimento no Hotspot Cerrado.

Ao mesmo tempo, outras iniciativas importantes podem se tornar operacionais apenas durante a fase de investimento, tais como o Mecanismo de Doação Dedicado para Povos Indígenas e Comunidades Locais. A estratégia de investimento do CEPF precisará recorrer à gestão adaptativa no que diz respeito a novas iniciativas que possam surgir. O RIT será fundamental no acompanhamento desta evolução do panorama de investimento e na identificação de novas oportunidades de colaboração. Este papel será explicitamente refletido no escopo de trabalho do RIT e será financiado de acordo com esta necessidade.

## **13. ESTRATÉGIA DE INVESTIMENTO E FOCO PROGRAMÁTICO DO CEPF**

### **13.1 Espécies Prioritárias para Investimentos do CEPF**

As espécies-alvo de conservação foram priorizadas de acordo com três critérios principais. O primeiro foi o grau de ameaça, focado em espécies classificadas como criticamente em perigo pela Lista Vermelha Nacional Brasileira e da UICN, pois estas enfrentam risco extremamente elevado de extinção na natureza, exigindo, portanto, ações urgentes de conservação. O segundo critério foi a existência de Planos de Ação Nacional (PANs) para a conservação das espécies ou dos seus habitats. PANs são políticas públicas

que identificam e orientam as ações prioritárias contra ameaças às populações de espécies e ambientes naturais, desenvolvidos por meio de consultas a pesquisadores e especialistas no assunto. Focar os investimentos do CEPF em espécies com PANs irá promover o alinhamento com as prioridades do governo federal. O terceiro critério foi a importância relativa do hotspot para a conservação das espécies, com a prioridade sendo dada pelas espécies endêmicas para o hotspot ou para uma região específica do Cerrado.

Das 176 espécies de flora e fauna classificadas como Criticamente Ameaçadas de acordo com as listas vermelhas nacional e/ou internacional, apenas 87 são endêmicas do Hotspot Cerrado e contam com PANs próprios ou fazem parte de um PAN regional. Entretanto, apenas sete destas espécies são atualmente reconhecidas como globalmente criticamente ameaçadas e, por isso, são elegíveis para serem beneficiadas com recursos do CEPF (Tabela 13.1). As demais 80 espécies (63 plantas e 17 espécies da fauna) são consideradas como potencial espécies candidatas para investimentos prioritários do CEPF, as quais podem tornar-se elegíveis para suporte do CEPF se forem (re-)avaliadas como ameaçadas globalmente durante o período de investimento do CEPF. Essas 63 espécies de plantas candidatas a prioritárias estão incluídas em três PANs. Estes PANs cobrem a região de Grão Mogol, a Serra do Espinhaço Meridional e a Bacia do Alto Tocantins, todas apresentando alta concentração de espécies de plantas Criticamente Ameaçadas (na Lista Vermelha Nacional) e elevados índices de riqueza de espécies e de endemismo. As 17 espécies de fauna potencialmente candidatas a investimentos do CEPF podem ser encontradas em quatro PANs diferentes: Rivulideos, Caverna São Francisco, Lepidopteras, Bacia do São Francisco.

Tabela 13.1. Espécies Prioritárias Para Investimentos do CEPF no Cerrado

Grupo Taxonômico	Espécie	Status de ameaça na lista nacional <sup>a</sup>	Status de ameaça na lista internacional <sup>a</sup>	Estratégias Prioritárias de Conservação
Planta	<i>Uebelmannia buiningii</i>	CR	CR	<p>Determinar a estrutura, dinâmica e viabilidade da população.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudar a biologia reprodutiva e as condições para o estabelecimento de mudas.</li> <li>- Determinar a estrutura genética de suas populações</li> </ul> <p>- Propor áreas prioritárias para a conservação com base em estudos sobre distribuição e ocorrência de <i>Uebelmannia buiningii</i> (MG)</p>
Planta	<i>Dimorphandra wilsonii</i>	CR	CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar incentivos e/ou reformular políticas públicas para mitigar e compensar as ameaças e proteger as populações de <i>Dimorphandra wilsonii</i></li> <li>- Integrar instituições governamentais, não governamentais, o setor privado e as comunidades locais em ações para a conservação de <i>Dimorphandra wilsonii</i> e promover atividades educacionais sobre a sua proteção e conservação nas áreas de ocorrência da espécie</li> <li>- Expandir e proteger as populações de <i>Dimorphandra wilsonii</i> e combater e/ou mitigar as ameaças à sua área de ocorrência</li> </ul>
Aves	<i>Columbina cyanopsis</i>	CR (PEX)	CR	<p>PAN Aves do Cerrado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzir as perdas e melhorar a qualidade do habitat para a conservação das espécies</li> </ul>
Aves	<i>Conothraupis mesoleuca</i>	EN	CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzir os impactos negativos das atividades do agronegócio sobre as espécies</li> </ul>
Aves	<i>Sporophila melanops</i>		CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzir os impactos negativos dos assentamentos humanos, projetos de infraestrutura e exploração de recursos naturais</li> <li>- Aumentar o conhecimento científico sobre as espécies</li> </ul>
Aves	<i>Mergus octosetaceus</i>	CR	CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoio às ações de conservação da espécie e seu habitat</li> <li>- Aumento de pesquisa e acompanhamento da sua ocorrência</li> <li>- Promover ações de sensibilização e de formação para a conservação da espécie</li> <li>- Apoiar a colaboração e comunicação internacional</li> </ul>

Grupo Taxonômico	Espécie	Status de ameaça na lista nacional <sup>a</sup>	Status de ameaça na lista internacional <sup>a</sup>	Estratégias Prioritárias de Conservação
Anfíbio	<i>Phyllomedusa ayeaye</i>	--	CR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensificar a investigação para obter conhecimento taxonômico, genético e biológico</li> <li>- Ações de apoio para diminuir a perda de habitat e incêndios</li> <li>- Fortalecer as políticas públicas relacionadas com o uso e ocupação do solo e dos recursos hídricos que afetam a ocorrência da espécie</li> <li>- Estabelecer e implementar estratégias para melhorar a qualidade do habitat e a conectividade em áreas protegidas e prioritárias para a conservação de espécies</li> <li>- Desenvolver práticas de educação para a sustentabilidade alinhadas com o desenvolvimento local, beneficiando a conservação das espécies</li> </ul>

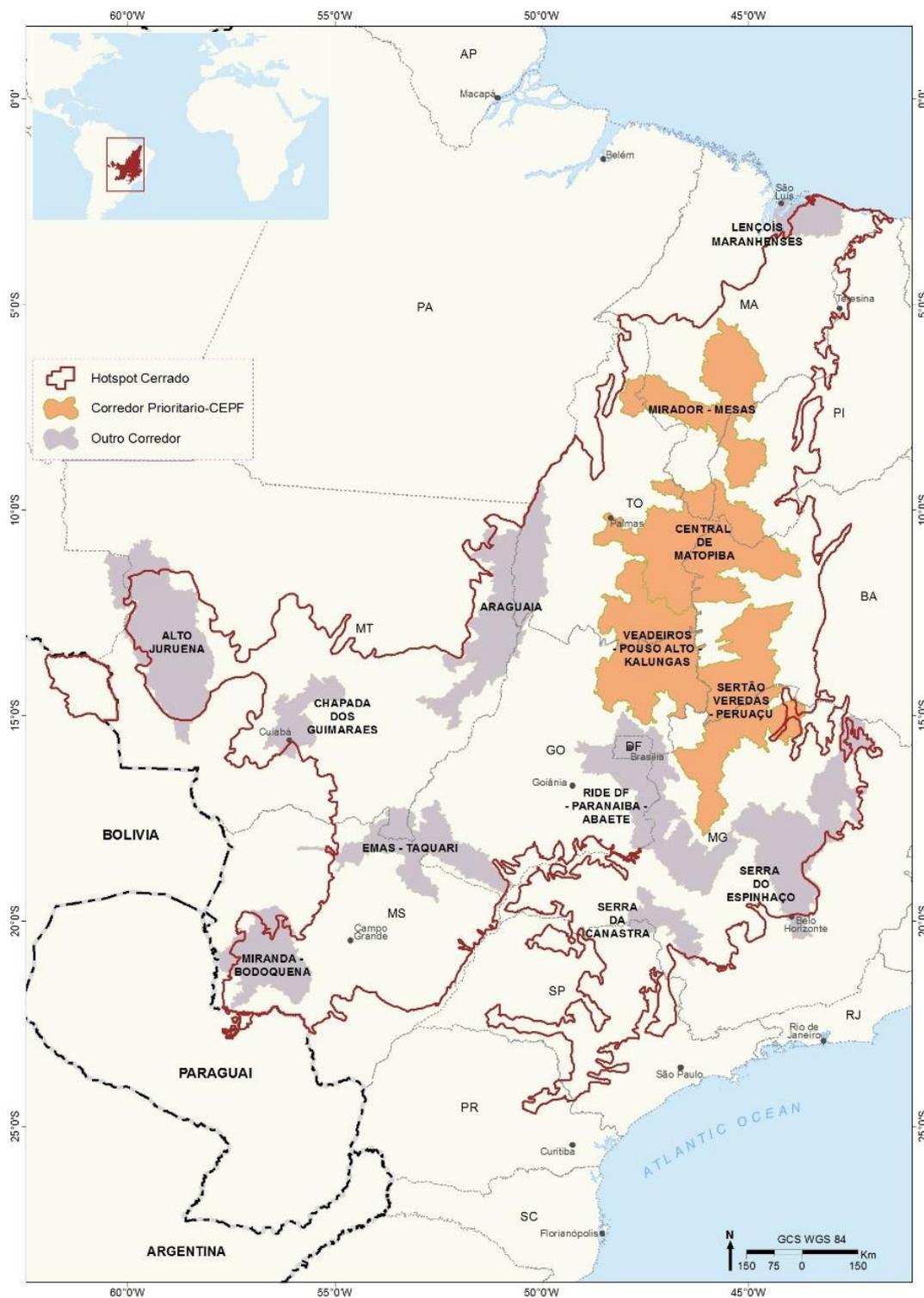
<sup>a</sup> CR (PEX): Extinto na natureza; CR: Criticamente ameaçada; EN: Ameaçada.

### 13.2 Corredores Prioritários para Investimentos do CEPF

Corredores na escala da paisagem proveem uma lente geográfica para investimentos em conservação, permitindo um mosaico de diferentes ações e atividades através de uma única paisagem, que podem variar desde o apoio à produção sustentável até a proteção mais restrita possível. Para selecionar corredores como prioritários para os investimentos do CEPF, foram aplicados os seguintes critérios: (i) média ponderada do ranking de prioridades relativas para todos os KBAs do corredor; (ii) lacuna de investimentos em conservação; (iii) oportunidade de trabalhar com a sociedade civil; (iv) potencial para alavancagem para sustentar ou ampliar os investimentos do CEPF; (v) urgência de ações de conservação; (vi) cobertura vegetal natural.

Baseado nestes critérios, foram selecionados quatro corredores prioritários para investimento CEPF: Central de Matopiba, Mirador-Mesas, Sertão Veredas-Peruaçu e Veadeiros-Pouso Alto-Kalungas (Figura 13.1). Todos os quatro estão localizados em regiões estratégicas do Cerrado que foram recentemente antropizadas por atividades de pecuária e agricultura, resultando em alto nível de ameaça aos seus ecossistemas.

**Figura 13.1. Corredores Prioritários para Investimento do CEPF no Hotspot Cerrado.**



Todos os quatro corredores prioritários apresentam alta porcentagem de cobertura de vegetação natural, mas com pouca cobertura de área protegida e baixa capacidade de

gestão das áreas protegidas existentes. Significativamente, todos os quatro corredores têm necessidades de investimentos adicionais e apresentam excelentes oportunidades para catalisar e amplificar os resultados das ações de conservação. A área total abrangida pelos quatro corredores prioritários é de 32,2 milhões de hectares, representando aproximadamente 16% de todo o hotspot.

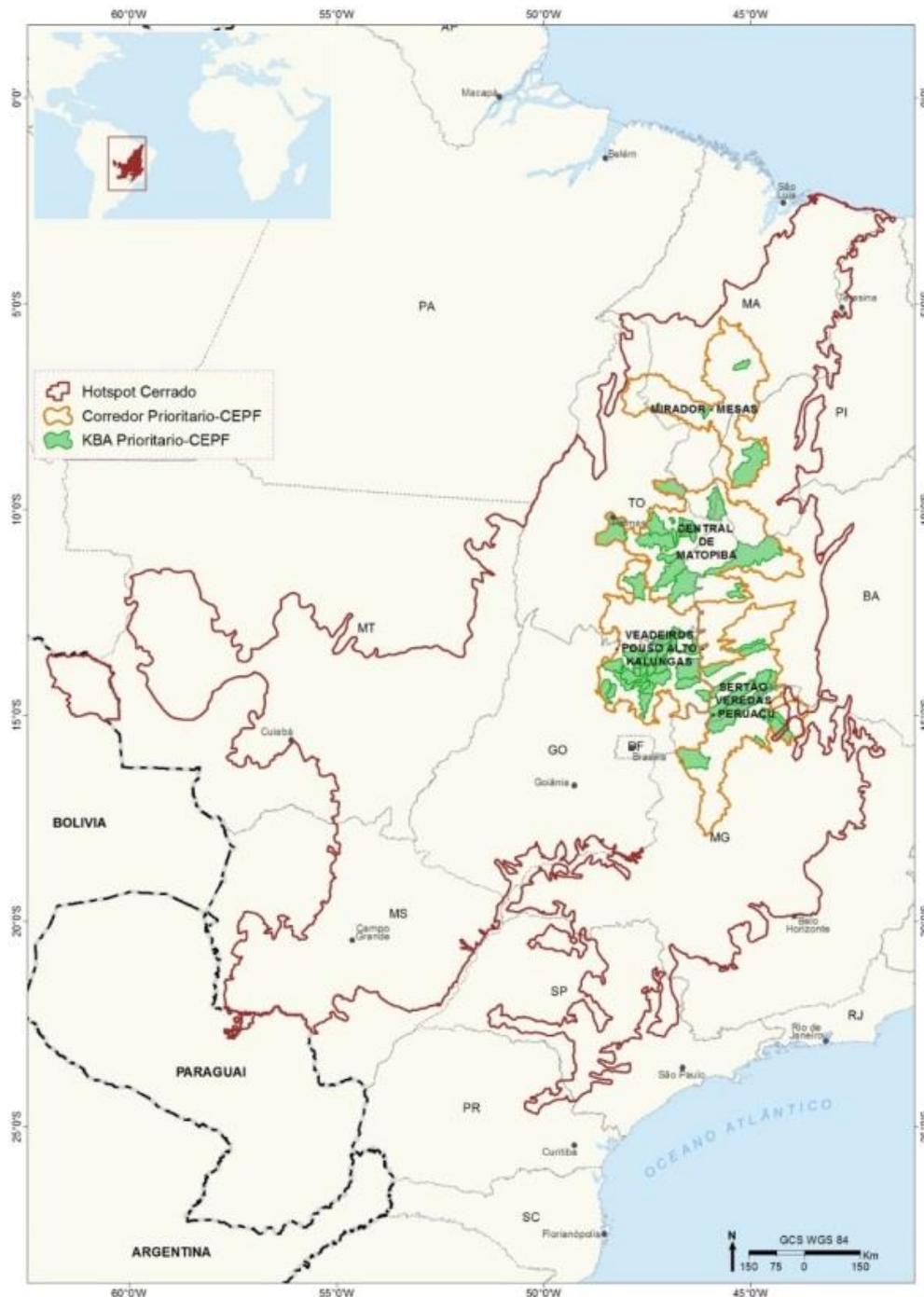
Em adição a estes quatro corredores prioritários, o corredor Serra do Espinhaço abriga grande número de espécies endêmicas e ameaçadas, destacadas na literatura científica e nos Planos de Ação Nacionais (PANs). O PAN Serra do Espinhaço Meridional (para plantas e herpetofauna) e o PAN Grão Mogol (para plantas) indicam estratégias e ações prioritárias de conservação para a região e para as espécies ameaçadas e endêmicas que nela habitam. Recomenda-se fortemente que o nicho de investimento estratégico do CEPF mantenha seu foco em espécies, alinhado com esses PANs.

### **13.3 Locais Prioritários para Investimentos do CEPF**

As KBAs foram priorizadas de acordo com a metodologia proposta pelas Diretrizes para Áreas Protegidas da UICN, validadas em uma oficina com os pesquisadores e as partes interessadas do governo e da sociedade civil. Aplicou-se também o procedimento conhecido como ‘processo de análise hierárquica’ (AHP, na sigla em inglês), para ponderar a grande variação presente entre os diferentes critérios adotados. Os seis critérios utilizados para priorizar os KBAs foram os seguintes: (i) prioridade biológica; (ii) grau de ameaça; (iii) alinhamento com prioridades nacionais; (iv) capacidade da sociedade civil; (v) cobertura vegetal original remanescente; (vi) provisão de serviços ecossistêmicos, especialmente água.

A aplicação desses critérios resultou na identificação de 109 KBAs cuja importância relativa de conservação foi classificada como ‘Muito Alta’, sendo esta a maior posição no ranking. Estes KBAs somados cobrem uma área de cerca de 21 milhões de hectares, equivalente a 10% da área total do hotspot. Destes 109, 62 KBAs encontram-se dentro dos quatro corredores prioritários e compreendem uma área de mais de 9 milhões de hectares, sendo estas as áreas consideradas prioritárias para investimentos do CEPF na escala local (Figura 13.2). As KBAs da Bolívia e do Paraguai não fizeram parte do processo de priorização de KBAs devido à falta de dados comparativos. De todos os modos, como mencionado anteriormente, todas essas áreas já apresentam algum grau de proteção e a priorização de investimentos de acordo com a escala local desenvolvida para os KBAs não seria relevante para elas.

**Figura 13.2. KBAs e Corredores Prioritários para Investimento do CEPF no Hotspot Cerrado.**



### 13.4 Direções Estratégicas e Prioridades de Investimento

A compilação ampla e detalhada das informações apresentadas nos 11 primeiros capítulos do Perfil do Ecossistema foi utilizada para refinar um primeiro conjunto de 120 ações integradas para a conservação do Hotspot Cerrado. Estas 120 ações foram organizadas de acordo com as seguintes 12 categorias: (i) monitoramento ecossocial; (ii) gestão integrada do ecossistema; (iii) proteção ambiental; (iv) uso sustentável; (v) recursos hídricos; (vi)

populações indígenas e comunidades tradicionais; (vii) agricultura familiar; (viii) agricultura; (ix) políticas públicas; (x) fortalecimento institucional; (xi) conhecimento e informação; (xii) financiamento sustentável.

Cerca de 170 especialistas foram consultados durante o processo de elaboração do perfil e, em particular, durante as quatro oficinas de consulta que reuniram as organizações da sociedade civil, empresas do setor privado e instituições acadêmicas e governamentais. Estes especialistas foram encarregados de classificar as ações identificadas para orientar os investimentos em médio prazo no Cerrado. Com base neste trabalho, uma estratégia preliminar de investimento foi então compilada, com 15 prioridades de investimento agrupadas em quatro direções estratégicas em três escalas geográficas: local, corredor e hotspot. A estratégia preliminar foi apresentada na oficina de consulta final, durante a qual as partes interessadas estreitaram ainda mais a lista.

A escala geográfica estimulou a maior parte das discussões. Muitas partes interessadas se opuseram fortemente à solicitação de priorizar os corredores de conservação. Estavam preocupados que os corredores não priorizados pudessem deixar de serem considerados para investimentos por parte de outros doadores. Uma vez que ficou claro que esta priorização adicional dos corredores diz respeito apenas ao nicho de investimento do CEPF e que todos os 13 corredores devem ser considerados por outros doadores como sendo prioridades para investimento em conservação, o acordo foi rapidamente alcançado sobre os quatro corredores prioritários. Além disso, as partes interessadas opinaram que era importante definir prioridades em escala local, baseada nas KBAs, a fim de orientar a escolha de locais para a criação de áreas protegidas privadas (RPPNs), pois isso foi visto como uma necessidade específica na escala local, não em paisagens amplas, devido à intensa fragmentação do hotspot.

A estratégia final de investimento, apresentada na Tabela 13.2, está em conformidade com as partes interessadas presentes na oficina de consulta final e com membros do Conselho Consultivo, incorporando também os comentários do Grupo de Trabalho do CEPF. A estratégia de investimento para cinco anos compreende 17 prioridades de investimento agrupadas em sete direções estratégicas.

**Tabela 13.2. Direções Estratégicas e Prioridades de Investimento para o CEPF no Hotspot Cerrado.**

Direções Estratégicas CEPF	Prioridades de Investimento CEPF
1. Promover a adoção das melhores práticas em agricultura nos corredores prioritários	1.1 Identificar e divulgar as tecnologias e práticas sustentáveis de produção no setor agropecuário para garantir a proteção da biodiversidade, a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a segurança alimentar. 1.2 Promover a formulação e adoção de políticas públicas e incentivos econômicos para a melhoria das práticas de produção agrícola e pecuária, promovendo paisagens produtivas sustentáveis.
2. Apoiar a criação/expansão e a gestão eficaz das áreas protegidas nos corredores prioritários	2.1 Apoiar estudos e análises necessários para justificar a criação e expansão das áreas protegidas públicas, promovendo a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e a valorização da cultura local e tradicional.

Direções Estratégicas CEPF	Prioridades de Investimento CEPF
	<p>2.2 Promover a inclusão de indígenas, quilombolas e populações tradicionais existentes, respeitando e integrando os seus conhecimentos tradicionais, para o planejamento da conservação/restauração por parte do governo e da sociedade civil.</p> <p>2.3 Incentivar a criação e implementação de áreas protegidas privadas (RPPNs) para estender a proteção legal em KBAs prioritárias</p>
<p>3. Promover e fortalecer as cadeias produtivas associadas ao uso sustentável dos recursos naturais e à restauração ecológica no hotspot</p>	<p>3.1 Apoiar o desenvolvimento de mercados e cadeias produtivas para produtos não-madeireiros sustentáveis, em especial para as mulheres e os jovens</p> <p>3.2 Promover iniciativas de capacitação, em particular entre coletores de sementes, produtores de mudas e aqueles que realizam atividades de restauração, para melhorar as capacidades técnicas e de gestão e tecnologias ecologicamente adequadas de baixo custo na cadeia produtiva de restauração ecológica.</p> <p>3.3 Promover a adoção de políticas públicas e incentivos econômicos para ampliar a escala e a eficácia da conservação e restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs), por meio de sistemas produtivos melhorados que reforcem os serviços ecossistêmicos.</p>
<p>4. Apoiar a proteção das espécies ameaçadas no hotspot</p>	<p>4.1 Apoiar a implementação de Planos de Ação Nacionais (PANs) para espécies prioritárias, com foco na gestão e proteção de habitat.</p>
<p>5. Apoiar a implementação de ferramentas para integrar e compartilhar dados sobre monitoramento para melhor informar os processos de tomada de decisão no hotspot</p>	<p>5.1 Apoiar a divulgação de dados sobre a cobertura vegetal nativa e a dinâmica do uso da terra, buscando maior confiabilidade e menores intervalos entre as análises e a tomada de decisão informada baseada em evidências.</p> <p>5.2 Apoiar a coleta e divulgação de dados de monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, para integrar e compartilhar dados sobre as principais bacias hidrográficas do hotspot.</p>
<p>6. Fortalecer a capacidade das organizações da sociedade civil para promover a melhor gestão dos territórios e dos recursos naturais e para apoiar outras prioridades de investimento no hotspot</p>	<p>6.1 Fortalecer as capacidades das organizações da sociedade civil para participar dos órgãos e processos coletivos relacionados com a gestão de territórios e recursos naturais.</p> <p>6.2 Desenvolver e fortalecer as capacidades técnicas e de gestão de organizações da sociedade civil em matéria de meio ambiente, estratégia e planejamento de conservação, diálogo político e mobilização de recursos, em conformidade com os regulamentos e outros temas relevantes para as prioridades de investimento.</p> <p>6.3 Facilitar os processos de diálogo e cooperação entre os atores públicos, privados e da sociedade civil para identificar sinergias e catalisar ações e políticas integradas para a conservação e desenvolvimento sustentável do Cerrado.</p> <p>6.4 Disseminar informações sobre as funções biológicas, ecológicas, sociais e culturais do Cerrado para as diferentes partes interessadas, incluindo líderes da sociedade civil, tomadores de decisão e públicos nacionais e internacionais.</p>
<p>7. Coordenar a implementação da estratégia de investimento do CEPF no hotspot por meio de uma Equipe de Implementação Regional (apelidada de RIT, da sigla em inglês para <i>Regional Implementation Team</i>)</p>	<p>7.1 Coordenar e implementar a estratégia de investimentos do CEPF no Cerrado por meio de procedimentos para assegurar a utilização eficaz dos recursos e a obtenção dos resultados esperados.</p> <p>7.2 Apoiar e orientar estrategicamente a rede de instituições responsáveis pela execução de ações e projetos financiados pelo CEPF, promovendo a sua coordenação, integração e cooperação e o intercâmbio de experiências e de lições aprendidas.</p>

Para a estratégia de investimento do CEPF, as sete Direções Estratégicas e as 17 Prioridades de Investimento são descritas a seguir.

### **Direção Estratégica 1. Promover a adoção das melhores práticas em agricultura nos corredores prioritários.**

A sustentabilidade tem sido uma questão para a produção rural brasileira, na medida em que a crescente preocupação da sociedade global com as mudanças climáticas, a perda de biodiversidade e a definição de padrões ambientais começaram a restringir a demanda de produtos considerados nocivos ao meio ambiente. Uma das principais fontes de gases de efeito estufa no Cerrado é a agricultura, principalmente por causa de práticas inadequadas de manejo. Tais práticas são uma razão pela qual novas áreas do Cerrado continuam sendo abertas, para aumentar a produção. A agricultura também é o setor que mais consome água no Brasil por meio de irrigação.

O CEPF poderia contribuir significativamente para a redução dos gases de efeito estufa, a eficiência do uso da água e a produtividade mais elevada, evitando a abertura de novas áreas e promovendo o desenvolvimento social, por meio da divulgação de boas práticas na agricultura. Neste cenário, os investimentos do CEPF poderiam induzir a implementação de salvaguardas sociais e ambientais. O objetivo seria fortalecer iniciativas que gerem valor agregado para a proteção e recuperação de capital natural, as melhores práticas para a produção e respeito aos direitos e meios de vida tradicionais das comunidades que habitam o hotspot.

#### ***Prioridade de Investimento 1.1 - Identificar e divulgar as tecnologias e práticas sustentáveis de produção no setor agropecuário para garantir a proteção da biodiversidade, a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a segurança alimentar.***

A adoção das melhores práticas depende tanto de inovações baseadas na integração da ciência com o conhecimento tradicional quanto da disseminação dessas inovações para o maior número possível de atores.

A estratégia de investimento do CEPF deve priorizar iniciativas que envolvam associações, cooperativas e associações de produtores. Este tipo de investimento pode envolver, por exemplo, o fortalecimento das capacidades das organizações de agricultores, por meio de intercâmbios entre pares e visitas de campo ou a preparação e distribuição de manuais técnicos e folhetos, a fim de divulgar as melhores práticas. Essas práticas poderiam incidir sobre a conservação do solo e água por meio do cultivo com curvas de nível, o plantio direto e a cobertura do solo, a irrigação por gotejamento, a redução e controle do fogo, a rotação de culturas, a integração lavoura-pecuária, os sistemas agroflorestais e a conservação in-situ de recursos da agrobiodiversidade. Soluções localmente adaptadas poderão melhorar a infiltração de água, aumentar a recarga do lençol freático, reduzir o escoamento superficial e controlar a erosão, entre outros benefícios.

#### ***Prioridade de Investimento 1.2 - Promover a formulação e adoção de políticas públicas e incentivos econômicos para a melhoria das práticas de produção agrícola e pecuária, promovendo paisagens produtivas sustentáveis.***

As políticas públicas e os incentivos econômicos são elementos fundamentais para induzir mudanças nos sistemas de produção. Financiamentos que valorizem práticas sustentáveis e reconheçam a importância social e econômica dos chamados ‘produtos da sociobiodiversidade’ podem aumentar o impacto positivo dessas atividades na conservação da biodiversidade e nos serviços ecossistêmicos.

O CEPF deve apoiar as iniciativas de organizações da sociedade civil para influenciar políticas públicas e sua implementação e propor incentivos para melhores práticas. A cooperação, o diálogo social e a coordenação são iniciativas que podem contribuir para a integração da agricultura com a conservação da biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Esse trabalho poderia envolver grupos tais como a Coalizão Brasil Clima, Agricultura e Florestas, entre outros, a fim de aproximar o agronegócio com a agenda de conservação.

Outro apoio relevante seria para as oficinas de sensibilização e capacitação sobre incentivos financeiros para práticas agrícolas compatíveis com a produção sustentável, tais como Agricultura de Baixo Carbono (ABC), Pecuária Verde, Certificação Florestal, Paisagens Agrícolas Sustentáveis, Política de Garantia de Preço Mínimo para Produtos da Biodiversidade (PGPM-Bio), um adicional de 30% no preço de produtos orgânicos produzidos por agricultores familiares dentro do Programa Nacional de Alimentação Escolar Nacional (PNAE) etc.

## **Direção Estratégica 2. Apoiar a criação/expansão e a gestão eficaz das áreas protegidas nos corredores prioritários.**

De acordo com a Convenção sobre Diversidade Biológica, as áreas protegidas são o pilar central das estratégias para proteger a biodiversidade *in situ*. Apesar do fato de que uma média de 24% dos quatro corredores prioritários para investimento do CEPF já estão sob algum grau de proteção legal, alguns locais importantes para a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos ainda estão desprotegidos. Além disso, algumas das áreas protegidas existentes carecem de gestão suficientemente eficaz para cumprir os objetivos principais para os quais foram criadas.

Os investimentos do CEPF contribuirão para elevar o status da proteção legal nas áreas prioritárias. Para melhorar os processos de estabelecimento de novas áreas públicas e privadas, bem como para aumentar a eficácia das já existentes, o CEPF poderia apoiar conselhos consultivos, iniciativas de conservação em zonas-tampão e oportunidades de formação para gestores e assessores da sociedade civil.

### ***Prioridade de Investimento 2.1 - Apoiar estudos e análises necessários para justificar a criação e expansão das áreas protegidas públicas, promovendo a conservação e o uso sustentável da biodiversidade e a valorização da cultura local e tradicional.***

Nos corredores prioritários, há muitas KBAs que permanecem desprotegidas. Na maioria dos casos, o processo de desenhar, designar e estabelecer uma área protegida é muito complicado e demorado, e os governos frequentemente precisam de apoio científico para as suas propostas. O CEPF poderia apoiar estudos técnicos e territoriais realizados por organizações da sociedade civil, incluindo estudos sobre a importância das áreas protegidas como motores de desenvolvimento e como prestadores de serviços ecossistêmicos fundamentais para o bem-estar humano. Estes estudos podem fornecer

evidências para fundamentar a criação ou expansão de áreas protegidas nos corredores prioritários. A pesquisa pode ser ligada a iniciativas políticas conjuntas e ao diálogo social para aumentar o apoio à criação de novas áreas protegidas.

Além disso, são necessários processos envolvendo múltiplas partes interessadas buscando a participação e apoio à preparação e implementação de planos de gestão, financiamento, recrutamento e outras iniciativas para aumentar a eficácia das áreas protegidas. Todos estes processos poderiam ser boas oportunidades de investimento para o CEPF.

***Prioridade de Investimento 2.2 - Promover a inclusão dos povos indígenas, quilombolas e populações tradicionais existentes, respeitando e integrando os seus conhecimentos tradicionais, para o planejamento da conservação/restauração por parte do governo e da sociedade civil.***

De forma complementar ao sistema nacional de unidades de conservação no Brasil, as terras indígenas e os territórios quilombolas contribuem para a conservação da natureza. Essas áreas protegem não apenas os recursos naturais, mas também os meios de vida tradicionais baseados nesses recursos para as comunidades locais. Seria estratégico integrar todas estas áreas nos esforços de conservação.

Para este fim, seria importante identificar e divulgar bons exemplos de conservação e abordagens de gestão ambiental inovadoras, incluindo o uso sustentável dos recursos naturais dentro e no entorno de áreas protegidas, em sinergia com a Política Nacional de Gestão Ambiental em Terras Indígenas (PNGATI). O CEPF também poderia apoiar o estabelecimento de acordos comunitários para a utilização dos recursos naturais e ajudar as comunidades a caracterizar seus territórios como ICCAs (Áreas Conservadas Indígenas e Comunitárias).

***Prioridade de Investimento 2.3 - Incentivar a criação e implementação de áreas protegidas privadas (RPPNs) para estender a proteção legal em KBAs prioritárias.***

Como foi apoiado com sucesso pelo CEPF na Mata Atlântica, a criação e implementação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) devem ser estimuladas, uma vez que estas áreas protegidas não necessitam de expropriação de terra, mas proporcionam um quadro legal para sua proteção. Essas propriedades privadas podem desempenhar um papel fundamental na complementação do sistema existente de áreas protegidas públicas, proporcionando maior conectividade, além de aumentar a representação das áreas prioritárias incluídas na rede de áreas protegidas. O CEPF deve concentrar os financiamentos disponíveis nas 62 KBAs prioritárias dentro dos quatro corredores prioritários, enquanto procura oportunidades para alavancar o financiamento adicional para apoiar ações de conservação para as outras 47 KBAs prioritárias que estão fora dos corredores prioritários. É necessária a simplificação dos regulamentos e procedimentos, assim como incentivos para a criação de RPPNs no Cerrado.

**Direção Estratégica 3. Promover e fortalecer as cadeias produtivas associadas com o uso sustentável dos recursos naturais e a restauração ecológica no hotspot.**

O uso sustentável da biodiversidade é uma importante estratégia complementar à conservação porque estimula as comunidades a manterem áreas nativas a fim de gerar

renda. O CEPF pode contribuir para superar alguns dos entraves regulatórios que impedem que o uso sustentável se torne uma estratégia mais eficiente para combinar o desenvolvimento social e a conservação da biodiversidade.

Por outro lado, a conversão de ecossistemas naturais em terras agrícolas - um processo intenso nos últimos anos no Cerrado - é a principal ameaça para o hotspot. Nas áreas críticas para proteção de fontes de água e prevenção da erosão do solo que perderam sua cobertura vegetal natural, impactos graves à sociobiodiversidade são esperados agora e no futuro próximo, se esses atributos não forem restaurados. Devido às características do solo, do clima e da estrutura da vegetação, a restauração ecossistêmica do Cerrado ainda enfrenta desafios científicos e tecnológicos que precisam ser contornados.

***Prioridade de Investimento 3.1 - Apoiar o desenvolvimento de mercados e cadeias produtivas para produtos não-madeireiros sustentáveis, em especial para as mulheres e jovens.***

Com base nas experiências bem-sucedidas do Programa de Pequenos Projetos do GEF-PNUD, o CEPF deve ajudar as comunidades locais, em particular mulheres e jovens, a melhorar as práticas de produção e extração sustentável de produtos não-madeireiros. Mais especificamente, o CEPF poderá fornecer-lhes apoio financeiro para o intercâmbio de experiências e práticas na conservação e uso sustentável da biodiversidade e a transferência de tecnologias sociais adequadas para o uso dos recursos naturais, com menor impacto ambiental e maior geração de renda. Um foco especial pode ser dado às espécies identificadas como ícones da conservação e uso sustentável do Cerrado (por exemplo, pequi, baru, capim dourado, buriti e babaçu, entre outros).

Além disso, a articulação de redes, coordenação, gestão do conhecimento e capacitação são necessárias para influenciar as políticas públicas a eliminar os diversos entraves ao uso sustentável.

***Prioridade de Investimento 3.2 - Promover iniciativas de capacitação, em particular entre os coletores de sementes, produtores de mudas e aqueles que realizam atividades de restauração, para melhorar as capacidades técnicas e de gestão e tecnologias ecologicamente adequadas de baixo custo, na cadeia produtiva de restauração ecológica.***

Atualmente há grande demanda pela restauração do Cerrado em terras privadas, especialmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs), depois que o novo Código Florestal (agora a Lei Florestal) entrou em vigor. No Brasil, a maior parte do conhecimento sobre a restauração da vegetação natural foi adquirida na Mata Atlântica e na Amazônia. No caso do Cerrado, uma savana diversificada com muitas especificidades quanto a solos, drenagem e secura sazonal, os conhecimentos de como restaurá-lo com custos e riscos menores ainda precisam ser adquiridos.

O Ministério do Meio Ambiente lançou em 2015 o Plano Nacional para a Recuperação da Vegetação Nativa (PLANAVEG), que precisa de apoio para ser implementado no Cerrado. O CEPF poderia apoiar a implementação de ações complementares, incluindo a capacitação e a conformidade de diversos segmentos da cadeia produtiva de restauração (coleta de sementes, viveiros de mudas e restauração de áreas críticas), bem como a pesquisa sobre técnicas específicas adequadas à restauração no Cerrado. Além disso, o

CEPF poderia apoiar a articulação em rede a fim de influenciar o regime jurídico sobre a coleta de sementes nativas e a produção de mudas de forma a promover a ampliação de escala.

Além disso, o CEPF pode promover projetos demonstrativos de inovações que oferecem maior eficiência e menor custo para atividades de restauração ecológica em áreas críticas, tais como o plantio direto de sementes ou ‘muvuca’ (uso de sementes de espécies nativas em vez de mudas no processo de restauração) e a regeneração natural assistida.

***Prioridade de Investimento 3.3 - Promover a adoção de políticas públicas e incentivos econômicos para ampliar a escala e a eficácia da conservação e restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs), por meio de sistemas produtivos melhorados que reforcem os serviços ecossistêmicos.***

Há necessidade de proteger os remanescentes existentes do Cerrado e incrementar os processos de restauração, a fim de cumprir com o Cadastro Ambiental Rural (CAR). Seria importante proporcionar benefícios socioambientais e sinergias como incentivos para o cumprimento.

O CEPF também poderia apoiar Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal no Cerrado, por meio do estabelecimento de parcerias estratégicas entre as organizações da sociedade civil, instituições acadêmicas, empresas, governos e indivíduos, conforme inspirada por uma iniciativa similar na Mata Atlântica (o Pacto pela Restauração da Mata Atlântica).

Promover a cadeia produtiva da restauração combinando oportunidades de emprego e geração de renda para as comunidades locais com meios para restabelecer a integridade da biodiversidade é outra abordagem estratégica de investimento para o hotspot. Os investimentos do CEPF também poderiam apoiar os planos estratégicos regionais dentro dos corredores prioritários para enfrentar as lacunas de conectividade e intensificar as iniciativas de recuperação ambiental em sintonia com o Plano Nacional para a Recuperação da Vegetação Nativa.

#### **Direção Estratégica 4. Apoiar a proteção das espécies ameaçadas no hotspot.**

No Brasil, o Ministério do Meio Ambiente adota um protocolo para a proteção de espécies ameaçadas de extinção encontradas no país. Com base neste protocolo, Planos de Ação Nacionais (PANs) são preparados para uma espécie em particular, para um grupo de espécies ameaçadas de extinção ou para regiões classificadas como extremamente importante para a biodiversidade. Neste último caso, estes planos incluem um conjunto de ações para proteger os habitats de um grande número de espécies ameaçadas de extinção.

***Prioridade de Investimento 4.1 - Apoiar a implementação de Planos de Ação Nacionais (PANs) para espécies prioritárias, com foco na gestão e proteção de habitat.***

Para o Cerrado, sete espécies que são altamente ameaçadas globalmente e que possuem PAN, ou fazem parte de um regional, foram priorizadas para investimentos do CEPF. Por meio da coordenação com os Grupos de Apoio aos Planos de Ação Nacional (GAPAN), foram identificadas ações prioritárias estabelecidas nos PANs relacionadas a essas sete

espécies prioritárias. O financiamento do CEPF também deve buscar apoiar a implementação dessas ações, especialmente as relacionadas com a gestão e proteção do habitat.

### **Direção Estratégica 5. Apoiar a implementação de ferramentas para integrar e compartilhar dados sobre o monitoramento para melhor informar os processos de tomada de decisão no hotspot.**

Em um hotspot onde as culturas e pastagens vêm substituindo os ecossistemas naturais em períodos recentes, seria importante contar com um sistema ágil, eficiente, confiável e transparente para monitorar a cobertura da vegetação nativa. O papel vital do hotspot para a disponibilidade de água para o bem-estar humano e o desenvolvimento econômico também ressalta a importância do acompanhamento de mudanças nos ciclos hidrológicos em função das alterações climáticas e da perda de cobertura de vegetação nativa.

Apesar das iniciativas de monitoramento do governo, as partes interessadas salientaram a necessidade de acesso a dados para permitir que organizações da sociedade civil e instituições acadêmicas monitorem as mudanças em intervalos menores e com maior precisão. Em vez de financiar novas atividades de monitoramento, o CEPF poderia apoiar a criação de uma plataforma on-line para armazenar e divulgar dados que estão sendo produzidos pelos programas de monitoramento realizados pelo governo, universidades, sociedade civil e setor privado, bem como incentivar a produção de análise integrada para melhor informar os tomadores de decisão.

#### ***Prioridade de Investimento 5.1 - Apoiar a divulgação de dados sobre a cobertura vegetal nativa e a dinâmica do uso da terra, buscando maior confiabilidade e menores intervalos entre as análises e tomada de decisão informada baseada em evidências.***

Os investimentos do CEPF podem ajudar a promover parcerias e a mobilizar recursos para implementar um programa conjunto de longo prazo de análise de dados de monitoramento existentes e gerar informações anuais sobre o desmatamento e as mudanças na cobertura vegetal. Esses investimentos também poderão fortalecer e ampliar as competências da sociedade civil para o monitoramento e análise das políticas públicas que afetam o Cerrado, tais como o Observatório do Código Florestal, o Observatório do Clima e a Iniciativa de Observação, Verificação e Aprendizagem do CAR e da Regularização Ambiental (INOVACAR).

#### ***Prioridade de Investimento 5.2 - Apoiar a coleta e divulgação de dados de monitoramento da quantidade e qualidade dos recursos hídricos, para integrar e compartilhar dados sobre as principais bacias hidrográficas do hotspot.***

Os investimentos do CEPF poderiam apoiar oficinas com os membros dos comitês de bacias hidrográficas dos principais rios do hotspot, partes interessadas locais e pesquisadores para discutir os resultados do monitoramento, trocar experiências sobre iniciativas de conservação e planejar ações voltadas para a melhoria da gestão das bacias hidrográficas. Um diagnóstico da situação dos rios do Cerrado pode ser útil para aumentar a conscientização do público em geral, bem como do setor da agricultura, em particular, para fazer uso mais eficiente dos recursos hídricos.

## **Direção Estratégica 6. Fortalecer a capacidade das organizações da sociedade civil para promover a melhor gestão dos territórios e dos recursos naturais e para apoiar outras prioridades de investimento no hotspot.**

Fortalecer a capacidade das organizações da sociedade civil é fundamental para a sustentabilidade no longo prazo das ações que o CEPF apoia. Este fortalecimento fez parte integrante dos investimentos do CEPF na Mata Atlântica, onde as instituições envolvidas naquele hotspot foram fortalecidas e tornaram-se mais proeminentes e influentes. A mesma estratégia também deve ser adotada no Cerrado.

### ***Prioridade de Investimento 6.1 - Fortalecer as capacidades das organizações da sociedade civil para participar dos órgãos e processos coletivos relacionados com a gestão de territórios e recursos naturais.***

Convém oferecer apoio contínuo à gestão e consolidação de redes institucionais e coalizões para a governança territorial, tais como a Rede Cerrado, a Mobilização dos Povos Indígenas do Cerrado (MOPIC), o Movimento Interestadual de Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), a Rede Pacari, a Central do Cerrado, os mosaicos de áreas protegidas e a Rede de Sementes do Cerrado, todas as quais são potenciais beneficiários de investimentos.

O fortalecimento, a expansão e a qualificação da representação da sociedade civil em fóruns e conselhos relacionados com a conservação e uso sustentável do Cerrado são essenciais em qualquer estratégia de longo prazo. Os investimentos do CEPF seriam fundamentais para reforçar a influência da sociedade civil em vários fóruns, tais como conselhos de áreas protegidas e mosaicos, conselhos ambientais municipais e estaduais, conselhos de territórios ou comitês de bacias hidrográficas, entre outras instâncias.

### ***Prioridade de Investimento 6.2 - Desenvolver e fortalecer as capacidades técnicas e de gestão de organizações da sociedade civil em matéria de meio ambiente, estratégia e planejamento de conservação, diálogo político, mobilização de recursos, em conformidade com os regulamentos e outros temas relevantes para as prioridades de investimento.***

Inspirado na experiência da Mata Atlântica, será estratégica a implementação de um programa de fortalecimento institucional, abrangendo conteúdos mais relevantes a serem identificados e propostos por organizações locais.

O conteúdo e o formato deste programa poderiam ser concebidos e detalhados de acordo com uma avaliação específica para identificar demandas e lacunas para a capacitação. Poderia incluir cursos presenciais modulares, a formação de formadores e/ou a tutoria.

### ***Prioridade de Investimento 6.3 - Facilitar os processos de diálogo e cooperação entre os atores públicos, privados e da sociedade civil para identificar sinergias e catalisar ações e políticas integradas para a conservação e desenvolvimento sustentável do Cerrado.***

Para envolver o setor privado na agenda do desenvolvimento sustentável e promover sua interação com os programas do governo, os investimentos do CEPF poderiam ajudar a estabelecer ou fortalecer as iniciativas de múltiplas partes interessadas (MSI), tais como

fóruns de diálogo e cooperação, para alavancar apoios institucionais, políticos e financeiros para a conservação do Cerrado.

Esta abordagem poderia também apoiar o intercâmbio e a integração entre as instituições, programas e iniciativas de conservação e de uso sustentável, como o PPCerrado, MDD/FIP Cerrado e GEF Cerrado, e as melhores práticas de governança territorial entre instituições públicas e privadas do Brasil, Paraguai e Bolívia.

***Prioridade de Investimento 6.4 – Disseminar informações sobre as funções biológicas, ecológicas, sociais e culturais do Cerrado para as diferentes partes interessadas, incluindo líderes da sociedade civil, tomadores de decisão e públicos nacionais e internacionais.***

O CEPF poderia apoiar a preparação de publicações promocionais, pontos de radiodifusão, campanhas públicas e outras ferramentas de comunicação e mídia para contribuir para a divulgação de informações sobre o Cerrado, seus ecossistemas, suas espécies, sua importância para os serviços ecossistêmicos e a resiliência a mudanças climáticas, e também sobre o conhecimento tradicional e a cultura do Cerrado.

Os investimentos devem igualmente apoiar a implementação de uma base de dados integrada, com base em um amplo protocolo de colaboração, priorizando informações sobre a biodiversidade, os serviços ecossistêmicos, a produção de alimentos e matérias-primas e a cultura. Este tipo de ferramenta de sistema de informação geográfica é estratégico para as iniciativas de planejamento e monitoramento, incluindo o monitoramento dos impactos dos investimentos do CEPF no médio e no longo prazo.

**Direção Estratégica 7. Coordenar a implementação da estratégia de investimento do CEPF no hotspot por meio de um Time de Implementação Regional.**

O CEPF apoiará uma Equipe de Implementação Regional (RIT) para converter sua estratégia em um portfólio coerente de apoios financeiros cujo impacto possa exceder a soma de suas partes. O RIT será composto por uma ou mais organizações da sociedade civil ativas no Cerrado. Será selecionado pelo CEPF de acordo com termos de referência aprovados segundo um processo competitivo e critérios de seleção disponíveis em [www.cepf.net](http://www.cepf.net). O time irá operar de forma transparente e aberta, consistente com a missão do CEPF e de todas as disposições do manual operacional do CEPF. As organizações que são membros do RIT não serão elegíveis para se candidatar a outros financiamentos do CEPF dentro do Hotspot Cerrado.

O RIT fornecerá liderança estratégica e conhecimento local para construir uma ampla massa crítica de grupos da sociedade civil que trabalham para além das fronteiras institucionais e políticas para alcançar as metas de conservação descritas no Perfil do Ecossistema.

***Prioridade de Investimento 7.1 - Coordenar e implementar a estratégia de investimentos do CEPF no Cerrado por meio de procedimentos para assegurar a utilização eficaz dos recursos e a obtenção dos resultados esperados.***

Esta prioridade de investimento abrange as três funções administrativas do RIT: (i) estabelecer e coordenar um processo para a solicitação e avaliação de propostas de projeto; (ii) gerir um programa de pequenas doações; (iii) encarregar-se de relatoria e de monitoramento.

Para grandes projetos, o RIT auxiliará os candidatos e a Secretaria do CEPF por meio da revisão e do processamento de pedidos de financiamento, garantindo a conformidade com as políticas do CEPF e facilitando a relatoria e o monitoramento preciso e pontual dos beneficiários e do portfólio. Em particular, o RIT terá um papel muito importante a desempenhar na solicitação e revisão de propostas. Este papel abrange uma ampla gama de atividades, desde a emissão de chamadas de propostas até a criação de comitês de revisão para fazer as recomendações finais para aprovação ou rejeição. Embora grande parte desse trabalho possa ser considerada de cunho administrativo, ele possui uma base programática, uma vez que os projetos precisam ser estratégicos e de alta qualidade. Essas tarefas exigem conhecimento técnico especializado, visão estratégica e capacidade de compreender que todos os projetos selecionados propiciarão contribuições singulares para a realização dos objetivos do CEPF.

O RIT também assumirá responsabilidades administrativas significativas de gestão do mecanismo de apoio a pequenos projetos do CEPF, incluindo a preparação de orçamentos, o processamento de projetos e a elaboração de contratos e seu monitoramento. Uma vez que os pequenos projetos desempenharão um papel extremamente importante no portfólio do CEPF, eles devem ser coerentes com o portfólio global. Estes apoios podem abordar temas ou áreas geográficas de importância, servir como apoio ao planejamento ou fornecer oportunidades para engajar grupos locais e de base que podem não ter a capacidade de implementar grandes projetos.

Esta prioridade de investimento também abrange a relatoria e o monitoramento. O processo envolve a coleta de dados sobre o desempenho do portfólio, assegurando o cumprimento dos requisitos de informação e garantindo que os beneficiados entendam e cumpram as políticas de salvaguardas sociais e ambientais, bem como a revisão dos relatórios. Também inclui visitas a beneficiários, os quais podem identificar necessidades de capacitação adicional. Isso irá garantir a implementação e o acompanhamento eficaz dos projetos, o que requer conhecimentos técnicos para seu desempenho eficaz e para informar a gestão adaptativa.

***Prioridade de Investimento 7.2 - Apoiar estrategicamente e orientar a rede de instituições responsáveis pela execução de ações e projetos financiados pelo CEPF, promovendo a sua coordenação, integração e cooperação e o intercâmbio de experiências e lições aprendidas.***

Esta prioridade de investimento abrange as duas funções programáticas do RIT: (i) coordenar e comunicar o investimento do CEPF, construir parcerias e promover a troca de informações no hotspot e (ii) fortalecer a capacidade dos beneficiários.

Estas funções incluem a facilitação de intercâmbios de aprendizado entre os beneficiários e outras partes interessadas, identificando oportunidades para alavancar o CEPF e alinhando o investimento do CEPF com os investimentos feitos por outros doadores. As funções programáticas exigem que a equipe do RIT inclua pessoal especializado em

conservação para garantir que os fundos do CEPF sejam estrategicamente canalizados para otimizar a realização dos seus objetivos de conservação.

Uma função programática crítica, especialmente no contexto do Hotspot Cerrado será coordenar os diversos investimentos do CEPF e facilitar o estabelecimento de parcerias entre os diferentes atores. O RIT será responsável pela identificação de organizações locais da sociedade civil ativas dentro dos quatro corredores prioritários, facilitando parcerias entre elas e as organizações da sociedade civil nacionais melhor preparadas para prestar apoio técnico e financeiro.

Esta prioridade de investimento abrange igualmente o fortalecimento de capacidades, uma função considerada central entre as responsabilidades do RIT. Esta função se concentra na construção da capacidade das organizações da sociedade civil nacionais para acessar e fazer uso eficaz de financiamento do CEPF. Um dos pilares do trabalho do RIT é garantir que os parceiros tenham a capacidade institucional e individual para elaborar e implementar projetos que contribuam para os objetivos da estratégia de investimento. Ela é especificamente dirigida a públicos estratégicos apropriados para garantir a realização dos objetivos do CEPF por meio de projetos melhores e implementação de qualidade maior. A experiência demonstrou que estes esforços de desenvolvimento de capacidades são essenciais para garantir bons projetos que estejam integrados em uma estratégia mais ampla do hotspot e uma visão comum de conservação.

## MARCO LÓGICO DO HOTSPOT CERRADO 2016-2021

Objetivo	Metas	Meios de Verificação	Premissas Importantes
<p>Envolver a sociedade civil na conservação da biodiversidade globalmente ameaçada, por meio de investimentos direcionados que mantenham as funções dos ecossistemas e o bem-estar humano</p> <p><b>ORÇAMENTO TOTAL:</b></p> <p><b>US\$ 8.000.000</b></p>	<p>Pelo menos 40 organizações da sociedade civil local com maior capacidade para participar ativamente na gestão e em ações de conservação de territórios, em conformidade com as diretrizes do Perfil do Ecossistema.</p> <p>Pelo menos oito parcerias e redes formadas entre os atores públicos, privados e da sociedade civil para facilitar sinergias e catalisar ações integradas e políticas para a conservação e desenvolvimento sustentável do Cerrado.</p> <p>Pelo menos 500.000 hectares de áreas protegidas beneficiadas por recursos do CEPF para proteção de novas áreas e fortalecimento da gestão das existentes.</p> <p>Pelo menos cinco instrumentos de ordenamentos territorial ou políticas públicas influenciados, incorporando a biodiversidade.</p> <p>Pelo menos 500.000 hectares de paisagens produtivas com melhoria na gestão, visando a conservação da biodiversidade ou uso sustentável, dentro dos corredores prioritários para investimentos do CEPF.</p> <p>Pelo menos cinco espécies globalmente ameaçadas beneficiadas por financiamentos do CEPF com estado de conservação estável ou melhorado.</p> <p>Pelo menos 60 comunidades locais e indígenas habilitadas e diretamente beneficiadas para ações de uso sustentável dos recursos e/ou restauração da conectividade ecológica, na escala da paisagem.</p>	<p>Ferramenta para Avaliação da Sociedade Civil (SCTT) aplicada aos beneficiários dos investimentos do CEPF.</p> <p>Relatórios de desempenho dos beneficiários e do RIT.</p> <p>Ferramenta para Monitoramento de Áreas Protegidas (SP1 METT).</p> <p>Relatórios de avaliação anuais, de meio-termo e final do portfólio.</p> <p>Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN.</p>	<p>O Perfil do Ecossistema do CEPF irá efetivamente orientar a ação de conservação no Hotspot Cerrado.</p> <p>Investimentos realizados por outros financiadores apoiarão atividades complementares, que reduzam ameaças aos corredores, aos KBAs e às espécies prioritárias.</p> <p>As organizações da sociedade civil, os governos e as empresas privadas estarão dispostos a se engajar na conservação da biodiversidade, a formar novas parcerias e a adotar abordagens inovadoras.</p>

Resultados Intermediários	Indicadores Intermediários	Meios de Verificação	Premissas Importantes
<p><b>Resultado 1:</b> Melhores práticas agrícolas adotadas nos corredores prioritários.</p> <p>US\$ 800.000</p>	<p>Pelo menos seis tecnologias sustentáveis e melhores práticas de produção no setor agrícola identificadas e divulgadas, para garantir a proteção da biodiversidade, a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a segurança alimentar.</p> <p>Pelo menos quatro incentivos financeiros para práticas sustentáveis em agricultura e pecuária promovidos em cadeias produtivas de commodities em corredores prioritários.</p> <p>Pelo menos duas políticas públicas consistentes (legislação, programas, parcerias público-privadas, etc.) criadas ou ajustadas para promover a conservação e uso sustentável da biodiversidade.</p>	<p>Ferramentas de disseminação de melhores práticas.</p> <p>Relatórios de desempenho dos beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p> <p>Políticas públicas adotadas.</p>	<p>Governos, empresas privadas e doadores continuarão empenhados no cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável, proporcionando assim as fontes de financiamento adequadas e suficientes para expandir modelos de melhores práticas.</p> <p>Empresas privadas de setores-chave da agricultura irão apreciar o modelo de negócios para melhores práticas ambientais e sociais.</p> <p>Os incentivos financeiros irão desencadear maior interesse pelas melhores práticas.</p>

<p><b>Resultado 2:</b> Áreas protegidas ampliadas nos corredores prioritários e sua efetividade de gestão reforçada.</p> <p>US\$ 1.200.000</p>	<p>Pelo menos dez estudos e análises realizados para justificar a criação ou expansão de áreas protegidas públicas nos corredores prioritários e/ou para promover a conservação e uso sustentável da biodiversidade, valorizando a cultura local e tradicional no âmbito dos seus planos de manejo.</p> <p>Cinco áreas protegidas localizadas em KBAs prioritárias para o CEPF com seus planos de manejo integrados elaborados e implementados.</p> <p>Pelo menos 10% das terras indígenas, territórios quilombolas e de áreas de comunidades tradicionais localizadas nos corredores prioritários integradas no planejamento e nas estratégias para a conservação e desenvolvimento sustentável, em escala macro, respeitando o conhecimento e a cultura tradicionais, como uma forma alternativa de proteção e gestão de terras fora do sistema nacional oficial (SNUC).</p> <p>Pelo menos 50 novas Reservas Particulares do Patrimônio (RPPNs) estabelecidas nas KBAs prioritárias.</p>	<p>Estudos e mapas fornecidos aos governos nacionais, estaduais e municipais.</p> <p>Ferramenta de Monitoramento de Áreas Protegidas (SP1 METT).</p> <p>Planos de manejo integrados para áreas protegidas.</p> <p>Planos estratégicos que integram territórios comunitários em escala macro; relatórios sobre formas alternativas de conservação e gestão.</p> <p>Termos de Compromisso de RPPNs assinados.</p> <p>Relatórios de desempenho dos beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p>	<p>As políticas do governo irão exigir o cumprimento do 'Código Florestal'.</p> <p>O governo mostra-se receptivo à participação de proprietários privados e comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais no esforço de conservação e gestão do Cerrado.</p> <p>Organizações locais, proprietários de terras e comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais estarão dispostos a desempenhar um papel ativo no aumento da rede de áreas protegidas e na melhoria da sua gestão.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Resultado 3:</b> Cadeias produtivas associadas ao uso sustentável dos recursos naturais e restauração ecológica no hotspot promovidas e fortalecidas.</p> <p>US\$ 1.800.000</p>	<p>Pelo menos dez mercados e cadeias produtivas para produtos florestais não-madeireiros coletados de forma sustentável desenvolvidas ou fortalecidas, impactando positivamente mulheres e jovens, em especial.</p> <p>Inovações sobre sementes, mudas e plantio que resultem em maior eficiência e menor custo nas atividades de restauração ecológica demonstradas em pelo menos dez locais, especialmente em Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs).</p> <p>Capacidade de produção e habilidades de gestão de 20 empreendimentos de base comunitária que trabalham com cadeias produtivas de restauração ecológica fortalecidas.</p> <p>Uma rede piloto de organizações da sociedade civil, instituições acadêmicas, empresas e governos apoiada, para criar sinergias e proporcionar benefícios socioambientais, como incentivo para a restauração de ecossistemas e o cumprimento do 'Código Florestal'.</p> <p>Pelo menos duas políticas públicas (legislação, planos estratégicos regionais, etc.) criadas ou ajustadas para promover a restauração ecológica e o uso sustentável da biodiversidade.</p>	<p>Relatórios de desempenho dos beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Relatórios sobre inovações para a cadeia produtiva de restauração ecológica.</p> <p>Relatórios de avaliação das necessidades de treinamento.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p> <p>Políticas públicas adotadas.</p>	<p>As empresas privadas em setores-chave que usam recursos naturais irão apreciar os argumentos sobre negócios para práticas mais sustentáveis, com melhor repartição de benefícios.</p> <p>Governos e doadores permanecerão comprometidos com o desenvolvimento sustentável e a restauração ecológica.</p> <p>Fontes de financiamento adequadas e suficientes estarão disponíveis para a replicação dos modelos de cadeias produtivas de restauração ecológica.</p> <p>Governos criam espaço para a participação da sociedade civil nos processos de revisão de políticas públicas.</p>
<p><b>Resultado 4:</b> Proteção de espécies ameaçadas prioritárias e seus habitats aumentada.</p> <p>US\$ 700.000</p>	<p>As ações prioritárias identificadas nos planos de ação nacionais (PANs), especialmente no manejo e proteção de habitat, implementadas para pelo menos cinco espécies prioritárias ameaçadas.</p>	<p>Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da UICN.</p> <p>Relatórios de desempenho dos beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p>	<p>Apoio adequado para manejo de habitats irá beneficiar as espécies; os principais vetores de ameaças são passíveis de ações e podem ser abordados dentro do prazo do investimento.</p> <p>Capacidade necessária para implementar ações de conservação de espécies-alvo existe dentro da sociedade civil ou pode ser construída.</p>

<p><b>Resultado 5:</b> Processos de tomada de decisão no hotspot melhorados, graças a um melhor acesso aos dados de monitoramento.</p> <p>US\$ 500.000</p>	<p>Pelo menos uma parceria consegue alavancar recursos para implementar um programa de divulgação conjunta, em longo prazo, de informações sobre a cobertura vegetal nativa e a dinâmica de uso da terra no hotspot, a fim de apoiar as diferentes partes interessadas no planejamento e na tomada de decisão.</p> <p>Pelo menos quatro planos de ação, elaborados com base em dados e experiências compartilhadas, voltados para melhoria da qualidade e disponibilidade hídrica, desenvolvidos e disponibilizados às partes interessadas relevantes, visando aperfeiçoar a gestão de bacias hidrográficas.</p>	<p>Programa de difusão de informações em longo prazo efetivado.</p> <p>Relatórios de desempenho dos beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Planos de ação publicados para melhoria da gestão das bacias hidrográficas.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p>	<p>Organizações da sociedade civil estão dispostas a trabalhar em colaboração para responder aos desafios da conservação.</p> <p>Os governos irão criar espaço para a sociedade civil se engajar na análise e disseminação de planos do uso do solo e de desenvolvimento.</p> <p>A tomada de decisão econômica e de desenvolvimento pode ser influenciada por argumentos sobre os valores biológicos, ecológicos, sociais e culturais dos ecossistemas naturais.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Resultado 6:</b> Capacidade fortalecida das organizações da sociedade civil para influenciar e melhorar a gestão dos territórios e dos recursos naturais e angariar apoio para outras prioridades de investimento no hotspot.</p> <p>US\$ 2.000.000</p>	<p>Pelo menos cinco redes e/ou alianças de organizações da sociedade civil fortalecidas, com competências reforçadas para participar em fóruns relevantes.</p> <p>Pelo menos 100 membros de órgãos e conselhos de governança (conselhos nacionais, comitês de bacias, conselhos de gestão de áreas protegidas, Territórios da Cidadania, conselhos estaduais e municipais, etc.) com capacidade fortalecida para participar e influenciar fóruns relacionados com a conservação e o uso sustentável do Cerrado.</p> <p>Pelo menos 40 organizações da sociedade civil com habilidades institucionais e técnicas (meio ambiente, estratégia de planejamento para a conservação, gestão, formulação de políticas, mobilização de recursos e relatoria, marcos regulatórios, etc.) desenvolvidas e fortalecidas, para funcionar de forma eficaz e participar em ações de conservação e gestão pertinentes, em conformidade com o Perfil do Ecossistema.</p> <p>Pelo menos duas iniciativas de múltiplas partes interessadas (MSI) que envolvem o setor privado (cadeias globais de <i>commodities</i>), pequenos agricultores, comunidades tradicionais, governos e doadores promovidas, para identificar sinergias e catalisar ações e políticas integradas para a conservação e o desenvolvimento sustentável do Cerrado.</p> <p>Pelo menos 20 publicações (livros, manuais, relatórios técnicos, sites, etc.) ou ações de sensibilização (spots de radiodifusão, campanhas públicas de largo alcance midiático) sobre a biodiversidade do Cerrado, os serviços ecossistêmicos, as áreas protegidas, a restauração, as práticas sustentáveis, a resiliência climática e a participação da sociedade civil disseminadas.</p> <p>Pelo menos uma iniciativa tri-nacional de sensibilização para a proteção e gestão de KBAs do Cerrado no Brasil, Bolívia e Paraguai lançada.</p>	<p>Relatórios de avaliação das necessidades de formação e de avaliação.</p> <p>Relatórios de desempenho de beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Ferramenta de Avaliação para a Sociedade Civil (SCTT) sobre os beneficiários de investimentos do CEPF.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p> <p>Livros, manuais, site e outros materiais sobre a importância do Cerrado publicados.</p> <p>Campanhas de sensibilização sobre o Cerrado divulgadas.</p>	<p>O ambiente operacional para a sociedade civil permanecerá constante ou melhorará em todo o hotspot.</p> <p>As organizações locais estarão dispostas a desempenhar um papel ativo na conservação local, na priorização política da biodiversidade e em fóruns de governança.</p> <p>As limitações principais nas capacidades das organizações da sociedade civil podem ser resolvidas por meio de uma combinação de capacitação e apoio financeiro.</p> <p>Organizações da sociedade civil são capazes de reter o pessoal qualificado que se beneficia de oportunidades de capacitação.</p> <p>Organizações da sociedade civil, governos e empresas privadas estão dispostos a trabalhar em colaboração para responder aos desafios da conservação do Hotspot.</p> <p>Consciência generalizada sobre valores do Cerrado aumentada. Traduzindo em maior apoio às iniciativas locais de conservação.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Resultado 7:</b> A Equipe de Implementação Regional (RIT, em inglês) fornece liderança estratégica e coordena eficazmente os investimentos do CEPF no Hotspot Cerrado.</p> <p>US\$ 1.000.000</p>	<p>Pelo menos 60 organizações da sociedade civil, incluindo pelo menos 40 organizações locais e indígenas, participam ativamente em ações de conservação orientadas pelo Perfil do Ecossistema.</p> <p>Pelo menos 85% das organizações locais da sociedade civil que recebem financiamento demonstram capacidade mais eficaz na gestão dos recursos de acordo com as regras do CEPF e do governo, para atingir as metas e objetivos e na aprendizagem sobre mobilização de recursos adicionais.</p> <p>O financiamento alavancado de outros doadores para atender as prioridades definidas no Perfil do Ecossistema traz um investimento adicional no Hotspot Cerrado de pelo menos US\$ 2 milhões.</p> <p>Pelo menos duas avaliações participativas são realizadas e as lições aprendidas e as melhores práticas do hotspot são documentadas.</p>	<p>Ferramenta de Avaliação da Sociedade Civil (SCTT) para beneficiários de investimentos CEPF.</p> <p>Relatórios de desempenho de beneficiários do CEPF e do RIT.</p> <p>Relatórios das missões de supervisão do Secretariado do CEPF.</p> <p>Estratégias e relatórios de outros doadores.</p> <p>Relatório de avaliação de meio-termo e final do portfólio.</p>	<p>Organizações qualificadas se candidatarão para atuar como Equipe de Implementação Regional, em consonância com os termos de referência aprovados e o Perfil do Ecossistema.</p> <p>A chamada de propostas do CEPF irá suscitar propostas adequadas que promovam os objetivos do Perfil do Ecossistema.</p> <p>Organizações da sociedade civil irão colaborar entre si, com agências governamentais e atores do setor privado, em um programa de conservação coordenado regionalmente, de acordo com o Perfil do Ecossistema.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------