

**“CONSOLIDAÇÃO DO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (SNUC)
E AUMENTO DA PROTEÇÃO DA FLORA E FAUNA”
PREPARAÇÃO DO PROJETO GEF *FULL-SIZED* BR-G1004
DOCUMENTO DE PROJETO**

FORTALECIMENTO DA GESTÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ABRIL DE 2016

CONTEÚDO

I. INTRODUÇÃO DO COMPONENTE E DESCRIÇÃO	1
A. INTRODUÇÃO DO COMPONENTE	1
B. DESCRIÇÃO	2
II. COORDENAÇÃO INTERINSTITUCIONAL	14
III. PLANO DE AÇÃO	15
IV. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS GLOBAIS E RISCOS	19
A. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS GLOBAIS	19
B. ELEMENTOS A SEREM CONSIDERADOS NA EXECUÇÃO	19
C. RISCOS	20
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Demanda de apoio das Unidades de Conservação	7
Tabela 2. UCs pré-selecionadas para o fortalecimento da gestão.....	9
Tabela 3. Custos por atividades do componente 2.....	20
Tabela 4. Possíveis riscos e ações mitigadoras relativos às atividades do componente 2.....	20

LISTA DE SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CONABIO	Comissão Nacional de Biodiversidade
DIBIO	Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
GEF	Global Environment Facility
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
JBRJ	Jardim Botânico do Rio de Janeiro
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OEMAS	Órgão Estadual de Meio Ambiente
ONG	Organização Não Governamental
PAN	Plano de Ação Nacional para a Conservação das Espécies Ameaçadas de Extinção ou do Patrimônio Espeleológico
PN	Parque Nacional
SIBBr	Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
SISPAN	Sistema de Planos de Ação Nacional
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
UC	Unidade de Conservação
UICN	União Internacional para a Conservação da Natureza

I. INTRODUÇÃO DO COMPONENTE E DESCRIÇÃO

A. Introdução do Componente

- 1.1. As Unidades de Conservação são espaços territoriais com características naturais relevantes instituídos pelo Poder Público, que contam com restrições de uso a fim de garantir a conservação de seus recursos naturais. A conservação, conforme definida no artigo 2º, inciso II da lei 9.985/2000 (SNUC), “é o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral.”
- 1.2. Além das dificuldades enfrentadas para a criação de UCs, tratadas no componente 1, essas áreas enfrentam ainda grandes desafios para atingir os objetivos para os quais foram criadas. Em geral, as UCs não recebem quantidades adequadas de recursos financeiros e humanos capacitados, infraestrutura, equipamentos e apoio social. Essa situação compromete a realização de atividades básicas de fiscalização, proteção, pesquisa e consequentemente a qualidade da gestão destas áreas. Soma-se a isso a persistência de questões ligadas aos processos de regularização fundiária e de consolidação territorial entre as UCs criadas (TCU, 2013).
- 1.3. A inexistência de infraestrutura, equipamentos, manutenção, equipe, fiscalização e plano de manejo nas UCs favorece usos inadequados ou ilegais, como invasões, moradias irregulares, atividades econômicas em seu interior não permitidas e, consequentemente, a degradação ambiental.
- 1.4. Atualmente existem 1979 UCs, das quais 1189 são geridas pela administração pública (CNUC/MMA, 2016). A grande maioria é financiada essencialmente por recursos do orçamento público, os quais costumam ser, historicamente, muito reduzidos em todas as esferas governamentais (Geluda e Serrão, 2015). Nesse sentido, os recursos captados por meio de outras fontes – como, por exemplo, projetos de cooperação internacional – devem ser utilizados para viabilizar alternativas que visem melhorar a sustentabilidade financeira das UCs.
- 1.5. Apesar de todas essas dificuldades, as UCs contribuem de forma efetiva para a redução do desmatamento. De acordo com o TCU (2013), a probabilidade de desmatamentos fora de UCs é 4,3 vezes maior que no interior dessas áreas. Ou seja, mesmo com recursos escassos, o estabelecimento desses espaços protegidos contribui significativamente com a conservação dos recursos naturais e a manutenção dos serviços ecossistêmicos.

- 1.6. Face às imensas transformações ambientais, sociais e econômicas no país e no mundo, os desafios de gestão e manejo das áreas protegidas crescem. Além do reconhecimento formal das áreas protegidas, da sua consolidação e implementação dos programas de uso público, proteção, pesquisa, uso sustentável de seus recursos e recuperação de áreas degradadas, entre outros, é fundamental avaliar o quanto e como essas áreas contribuem efetivamente para a conservação do patrimônio originalmente existente na área.
- 1.7. O componente 2 do projeto visa fortalecer a gestão de Unidades de Conservação por meio do provimento de insumos e do apoio aos programas e práticas de manejo que contribuam de forma efetiva para o alcance dos objetivos de criação das UCs. Isso será realizado por meio de dois subcomponentes: 2.1. Fortalecimento da gestão de Unidades de Conservação; e 2.2. Práticas participativas de manejo do fogo e/ou pastejo nas UCs e áreas adjacentes.
- 1.8. As metas deste componente são a) aprimorar a gestão em todas as Unidades de Conservação apoiadas pelo Projeto, a qual será verificada por meio da pontuação obtida com a aplicação da ferramenta *Tracking Tool*; e b) implementar práticas de manejo junto às populações locais nas UCs selecionadas e em 20.000 hectares de áreas adjacentes às mesmas.

B. Descrição

Subcomponente 2.1 – Fortalecimento da gestão de Unidades de Conservação

- 1.9. Este subcomponente, visando prover condições para que as UCs tenham uma gestão mais efetiva, tem como linhas de apoio: a elaboração ou revisão de planos de manejo (incluindo a elaboração ou revisão de planos específicos, quando for o caso); o provimento de infraestruturas e equipamentos necessários para o cumprimento das diversas atividades de gestão previstas (relacionadas ao uso público, proteção, pesquisa, uso sustentável de recursos naturais e restauração, entre outros); e o fomento à implementação das atividades de gestão previstas nos respectivos planos de manejo.
- 1.10. Adicionalmente, considerando que as UCs devem buscar fontes alternativas para sua manutenção após a vigência do Projeto, será apoiada a elaboração de planos de sustentabilidade financeira para as UCs selecionadas para receber recursos desse componente. A identificação das UCs a serem contempladas ocorrerá durante a execução do Projeto, por meio de análise da realidade local de cada UC.

Planos de Manejo

- 1.11. O manejo e gestão adequados de uma Unidade de Conservação devem estar embasados não só no conhecimento dos elementos que conformam o espaço em questão, mas também numa interpretação da interação desses elementos.

- 1.12. Para tanto, é essencial conhecer os ecossistemas, os processos naturais e as interferências antrópicas positivas ou negativas que os modificam, considerando os diversos usos socioeconômicos e culturais do território. A partir da análise dos aspectos pretéritos e dos impactos atuais e daqueles a serem causados futuramente, há que se elaborar meios para conciliar os usos da terra com os objetivos de criação das UCs.
- 1.13. Dessa forma, o manejo de uma Unidade de Conservação implica em compreender essa dinâmica do território, para então elaborar o conjunto de ações necessárias para a gestão e uso sustentável dos recursos naturais em qualquer atividade no interior e em áreas do entorno da UC, de modo a conciliar, de maneira adequada e em espaços apropriados, os diferentes tipos de usos com a conservação da biodiversidade.
- 1.14. A Lei do SNUC define o Plano de Manejo como um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais. No art. 27, §1º fica estabelecido que toda UC deve dispor de um Plano de Manejo, o qual deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica social das comunidades vizinhas.
- 1.15. Portanto, é o plano de manejo o documento no qual são definidos os objetivos específicos de manejo que orientam a gestão da UC a fim de que se possam alcançar os objetivos pelos quais ela foi criada. Logo, nenhuma UC pode ser gerida de forma efetiva sem a existência de estudos sobre a área que subsidiem a regulamentação da sua ocupação e do uso dos recursos da UC e da sua zona de amortecimento.
- 1.16. O processo de elaboração de Planos de Manejo tem enfoque multidisciplinar, tratando de questões ambientais, socioeconômicas, históricas e culturais que caracterizam a Unidade de Conservação e a região onde está inserida.
- 1.17. Um importante componente dos planos de manejo é o Plano de Proteção da UC, o qual orienta as atividades necessárias à proteção da área, com o fim de garantir a conservação dos atributos naturais que justificaram a sua criação. Os planos de proteção, em geral, abordam três aspectos:
 - a) Caracterização da UC, com informações referentes à localização, dimensões e acessos à UC, a fim de planejar a logística necessária para as atividades de proteção, a partir do que dispõe a gestão quanto à infraestrutura, equipamentos, recursos humanos (incluindo parcerias) e recursos financeiros;
 - b) Diagnóstico da UC, com a identificação e compreensão de problemas e pontos frágeis da UC, relacionados à atividades e ocupações que representam ameaça ou agressão aos objetivos legais de criação da UC; e
 - c) Estratégia de proteção da UC, que definem ações, preventivas e ostensivas, de proteção a partir de um cronograma de atividades a serem desenvolvidas como rotina de gestão da UC.

- 1.18. Em função do plano de proteção ser mais suscetível a mudanças, seja por motivos de ocupação humana, climáticos, ou usos da terra no entorno das UCs, é comum a necessidade de sua revisão e atualização acontecer em intervalos menores do que o da revisão do plano de manejo. Esta atividade, diferentemente dos estudos contratados para elaboração dos planos de manejo, fica a cargo do próprio órgão gestor da UC, em função de envolver necessidade de restrição das informações e planejamento propostos a fim de garantir a eficiência das atividades de proteção da UC.
- 1.19. No âmbito do Projeto GEF-Terrestre, a elaboração ou revisão de planos de manejo deverá incluir a elaboração ou revisão, quando for o caso, de planos específicos, como o planos de proteção e o plano de sustentabilidade financeira.

Infraestrutura e equipamentos

- 1.20. Infraestrutura e equipamentos são elementos fundamentais para garantir a gestão efetiva de uma Unidade de Conservação e estão diretamente relacionados à autonomia e capacidade de implementação do plano de manejo e demais planos específicos, quando existentes.
- 1.21. No âmbito deste Projeto poderão ser apoiadas as demandas de infraestrutura relativas a construção, reforma e manutenção de instalações que compõem as sedes administrativas e bases avançadas das UCs. Com relação aos equipamentos, será apoiada a aquisição e manutenção de equipamentos necessários à gestão e implementação das atividades previstas nos planos de manejo das UCs.
- 1.22. Os equipamentos demandados serão divididos entre os materiais de campo (veículos, embarcações, GPS, câmeras, entre outros), voltados para realizar o deslocamento e disponibilização e registro de informações pelas equipes gestoras, e material de escritório (informática, comunicação, entre outros), que viabilizam o planejamento das ações da gestão e as rotinas administrativas correspondentes.
- 1.23. O objetivo principal do fomento às necessidades de infraestrutura e equipamentos é prover condições para o efetivo funcionamento das atividades de gestão e conservação, sempre buscando o cumprimento dos objetivos pelo qual a UC foi criada. Ou seja, é um meio para o alcance das metas de conservação da UC e deve estar essencialmente relacionado com as atividades previstas no plano de manejo da UC e com as demais atividades apoiadas por este Projeto.

Programa de monitoramento da biodiversidade

- 1.24. O monitoramento da biodiversidade é fundamental para avaliar a efetividade com que as UCs conservam a diversidade de espécies e a capacidade de manutenção dos elementos que integram os ecossistemas nos quais essas

espécies se reproduzem. Para isso o monitoramento é feito considerando as diversas escalas: genes, espécies, ecossistemas e paisagens. Saber o quanto as UCs abrigam de biodiversidade, o quanto mantêm dos serviços ecossistêmicos e como vêm respondendo às transformações climáticas ou de uso da terra são questões essenciais para o desenvolvimento de estratégias que maximizem a proteção, garantam a perenidade dos recursos naturais e subsidiem a tomada de decisão, considerando a escala da paisagem. As mudanças climáticas vêm se incorporando de modo cada vez mais explícito e urgente nas avaliações de gestão realizadas, e a suscetibilidade e resiliência das UCs frente à mudanças climáticas também devem ser avaliadas.

- 1.25. No escopo deste Projeto, além da conversão direta de habitat pela monocultura, pode-se destacar como grandes vetores de pressão sobre a biodiversidade do Pampa, Pantanal e Caatinga, que devem ser monitorados: mudanças climáticas (desertificação na Caatinga, mudanças nos regimes hídricos no Pantanal, favorecimento das florestas nos campos sulinos, junto à arenização em função da depleção dos solos), dinâmica do fogo, gestão dos recursos hídricos (especialmente Pantanal, com as hidrelétricas previstas), dinâmica e impacto gerado pela introdução de espécies exóticas, como o javali (*Sus scrofa scrofa*), capim-annoni (*Eragrostis plana* Nees), algaroba (*Prosopis juliflora*), abelha africana (*Apis Mellifera*) - Sampaio & Schmidt, 2013), e manejo de pastagens, entre outros.
- 1.26. O ICMBio tem desenvolvido protocolos de monitoramento *in situ* da biodiversidade, o qual pode trazer respostas sobre a dinâmica de populações e comunidades para entendimento precoce das pressões. Associar este monitoramento com monitoramentos na escala de paisagem, por sensoriamento remoto, junto a instituições parceiras, como INPE e Embrapa, traria boas informações sobre cobertura florestal, desmatamento, focos de calor e outras variáveis-chaves para compreender a dinâmica de ocupação do território e outros fenômenos. Ainda há uma carência de monitoramento via satélite das alterações nas fitofisionomias dos biomas alvo deste Projeto, no entanto prevê-se avanços com a implementação do Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros (Portaria MMA Nº 365 de 27 novembro de 2015). Alinhado a este Programa, é extremamente desejável a formação de parcerias que tornem possível a complementariedade entre os protocolos de monitoramento *in situ* e o sensoriamento remoto para avaliação das tendências e de cenários de conservação.
- 1.27. O Programa do ICMBio de Monitoramento da Conservação da Biodiversidade em unidades de conservação federais, já foi elaborado e testado em 35 UCs, sendo cinco marinhas, com o protocolo para ambientes recifais, e 30 terrestres, com ênfase nos ambientes florestais (ver <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/pesquisa-e-monitoramento/monitoramento.html>). Os protocolos para ambientes campestres, os quais predominam nos biomas alvo deste Projeto estão em processo inicial de elaboração, tendo ocorrido em dezembro de 2015 a oficina “Estratégia para monitoramento da biodiversidade em ambientes campestres

e savânicos”, com o objetivo de complementar o rol de protocolos de monitoramento para UCs.

- 1.28. Neste programa de monitoramento são valorizados métodos factíveis por não especialistas, de baixo custo, com boa comunicação com a sociedade. Por meio desta linha de apoio do subcomponente 2.1, poderá ser implementado o monitoramento *in situ* em todas as UCs federais contempladas pelo Projeto, bem como as estaduais que manifestarem interesse em adotar os protocolos, recebendo, para isso, o apoio técnico do ICMBio. Além disso, o Projeto visa apoiar o desenvolvimento e a implementação de cooperação técnica entre instituições parceiras para realizar o monitoramento na escala de paisagem. Tal parceria visa obter dados complementares que permitirão uma avaliação da contribuição das UCs na conservação de ecossistemas sensíveis a processos que alteram a dinâmica hídrica, favorecem a desertificação, ou ao uso do fogo e plantio de monoculturas, entre outros vetores de pressão.

Implementação das ações de manejo

- 1.29. Prover as Unidades de Conservação de equipamentos, infraestrutura e plano de manejo é fundamental para melhoria da efetividade de gestão mas não é o suficiente para garantir a implementação de muitas das ações previstas nos planos. Dessa forma, propõe-se a inclusão de uma linha de apoio específica para implementação das ações de manejo.
- 1.30. Esta linha de apoio visa dar suporte à implementação de ações diversas previstas no plano de manejo ou em planos específicos. Poderão ser apoiadas, por exemplo, ações de proteção à UC contra ameaças em geral (ex. invasão, incêndios, caça), práticas de manejo voltadas ao controle ou erradicação de espécies exóticas invasoras, ações de mitigação de processos de desertificação, práticas de manejo necessárias para a proteção de espécies ameaçadas previstas em PANs, entre outras ações importantes para a manutenção de serviços ecossistêmicos e conservação da biodiversidade dentro das UCs.
- 1.31. Uma análise preliminar das demandas das UCs pré-selecionadas indicou a necessidade de incluir nessa linha de apoio os seguintes itens:

Tabela 1. Demanda de apoio das Unidades de Conservação

Linha de apoio	Subclassificação
Plano de manejo	Elaboração
	Revisão
Infraestrutura	Básica (ex. projeto arquitetura, construção ou reforma para sede, estradas, postes, cercas)
	Complementar (ex. centro de visitantes)
Equipamentos	Transporte
	Diversos
Monitoramento da biodiversidade	
Implementação de manejo	Proteção – Sinalização (ex. projetos de sinalização, placas)
	Proteção – Manejo de fogo
	Proteção - Fiscalização
	Controle de espécies exóticas invasoras
	Restauração de áreas degradadas
	Uso público (ex. Ações para visitantes, impressão de material)
	Capacitação
	Pastejo sustentável
	Comunicação (incluindo educação ambiental, sensibilização)
Sustentabilidade Financeira	Elaboração de planos operacionais de sustentabilidade financeira

- 1.32. Sendo a meta deste Subcomponente 2.1 o aprimoramento da gestão de Unidades de Conservação selecionadas da Caatinga, Pampa e Pantanal, propõe-se que aferição da efetividade de gestão das UCs seja realizada pela aplicação da ferramenta *Tracking Tool*, do GEF. Adicionalmente, poderá ser feito acompanhamento da efetividade de gestão destas UCs por meio do Sistema de Análise e de Monitoramento da Gestão (SAMGe), desenvolvido pelo ICMBio.
- 1.33. Considera-se como gestão efetiva aquela que implementa as ações previstas nos planos de manejo e que contribuem para que os objetivos de criação da Unidade sejam alcançados. Dessa forma, a avaliação da gestão passa pela análise das condições necessárias para isso, que inclui: infraestruturas da UC (sede administrativa e bases avançadas), equipamentos mínimos para execução das atividades (material de escritório e de campo), pessoal alocado (servidores e colaboradores) e instrumentos de planejamento (plano de manejo e planos específicos).

Sustentabilidade financeira das Unidades de Conservação

- 1.34. Conforme abordado na introdução deste componente, a obtenção de recursos extra orçamentários que possam contribuir para a sustentabilidade financeira das UCs é um grande desafio. As alternativas de potenciais fontes de recursos podem variar em função dos serviços ecossistêmicos providos pela UC, das atividades permitidas em sua categoria de manejo, da localização da UC, dos tipos de uso da terra no entorno, dos incentivos às boas práticas ambientais existentes, entre outros fatores.
- 1.35. As principais atividades que agregam valor às UCs em geral estão relacionadas à extração sustentável de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros e à visitação. No entanto, conforme estimado por Medeiros *et al* (2011), a criação e manutenção de UCs poderia contribuir para a arrecadação de cerca de R\$ 96 bilhões anuais, estimando-se as emissões de CO₂ evitadas, por meio de instrumentos que paguem pelo desmatamento evitado. Outras fontes de receita potenciais para as UCs são a compensação ambiental, prevista no art. 36 da Lei do SNUC e o ICMS ecológico (percentual de arrecadação do imposto que é repassado aos municípios pela existência de UCs em seu território), entre outras.
- 1.36. Devido à necessidade de pensar em mecanismos de sustentabilidade não apenas para UCs específicas mas também, para mosaicos ou até sistemas estaduais, pretende-se elaborar planos de sustentabilidade mais abrangentes, que compreendam grupos de UCs ou até os estados como um todo. Os planos de sustentabilidade deverão ser operacionais, ou seja, trazer não apenas os custos e instrumentos e fontes de recursos disponíveis mas também o como aplicá-los a fim de que gestores possam de fato colocá-los em prática.

Processo de seleção de UCs

- 1.37. As UCs a serem contempladas por este componente foram pré-selecionadas a partir de critérios elaborados e discutidos de forma participativa durante a fase preparatória do Projeto considerando informações disponíveis no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC) ou disponibilizadas pelas entidades vinculadas ao MMA (ICMBio e JBRJ). Para apoio ao fortalecimento da gestão foram priorizadas UCs com evidências da necessidade de apoio para ações previstas em mais de um componente: proposta de ampliação (componente 1), ausência de plano de manejo ou com necessidade de revisão do mesmo, necessidade de manejo do fogo (componente 2), restauração de áreas degradadas (componente 3) e com implementação de ações previstas em PANs (componente 4).
- 1.38. Para a seleção de UCs para o subcomponente 2.2 foi avaliado o histórico do fogo e de manejo da pastagem nos biomas, previsão do uso do fogo nos planos de manejo das UCs para controle da quantidade da biomassa com o objetivo de evitar incêndios florestais, a contribuição do manejo em termos de ganho efetivo na conservação da biodiversidade e a existência de brigada de

incêndio nas UCs. Na tabela 2 seguem as UCs pré-selecionadas para este componente.

Tabela 2. UCs pré-selecionadas para o fortalecimento da gestão

Unidade de Conservação	Estado(s)	Esfera	Área (hectares)
Bioma Pampa			
Parque Estadual do Podocarpus	RS	Estadual	3.639
Parque Estadual do Espinilho	RS	Estadual	1.609
APA do Ibirapuitã	RS	Federal	316.726
PN Aparados da Serra (Subcomp 2.2)	RS, SC	Federal	17.997
Área Total no Bioma			339.971
Bioma Pantanal			
Parque Estadual do Pantanal do Rio Negro	MS	Estadual	77.909
Parque Estadual Encontro das Águas	MT	Estadual	108.134
ESEC Taiamã	MT	Federal	11.555
PARNA Pantanal Matogrossense	MT	Federal	135.923
Área Total no Bioma			333.521
Bioma Caatinga			
Parque Nacional Serra da Capivara	PI	Federal	100.763
Parque Estadual das Carnaúbas	CE	Estadual	9.999
PARNA Chapada da Diamantina	BA	Federal	152.142
PARNA de Ubajara	CE	Federal	6.271
APA Chapada do Araripe/FLONA Araripe-Apodi	CE, PE, PI	Federal	972.593
PARNA de Sete Cidades	PI	Federal	6.304
ESEC Raso da Catarina	BA	Federal	104.842
Parque Estadual do Morro do Chapéu	BA	Estadual	48.506
Refúgio de Vida Silvestre dos Morros do Carauna e do Padre	AL	Estadual	1.088
MONA do Rio São Francisco	AL, SE, BA	Federal	26.736
Parque Estadual Caminho dos Gerais	MG	Estadual	56.237
Parque Nacional da Fuma Feia	RN	Federal	8.517
Área Total no Bioma			1.493.998
Área Total Geral			2.167.490

- 1.39. O uso do fogo é uma prática muito antiga e amplamente utilizada no manejo e na conversão das paisagens tropicais, desempenhando papel preponderante no sustento de milhões de pessoas devido ao seu papel central em várias práticas agrícolas e sociais. Por outro lado, os incêndios florestais tem estreita relação com as mudanças ambientais globais e causam diversos prejuízos sociais, econômicos e ambientais, provocando mudanças nas dinâmicas ecológicas tanto local quanto regionalmente, seja por uso do fogo acidental ou intencional. Nesse contexto, o manejo do fogo é importante, à medida em que está ligado a aspectos do bem-estar humano, identidade cultural, sustentabilidade ecológica, diversidade de espécies e até à regulação climática. Por isso, essa complexidade do uso do fogo deve ser analisada a luz de escalas espaciais e também temporais (Mistry e Bizerril, 2011).
- 1.40. A concepção de que os ecossistemas são homogêneos no espaço e no tempo e que, por isso, deveriam ser isolados de qualquer mudança, foi uma das principais razões para a exclusão total do fogo em áreas protegidas com ecossistemas propensos a esse elemento em vários países, há algumas décadas. Nessa concepção, os distúrbios naturais não eram e, em alguns casos, ainda não são bem compreendidos ou aceitos na gestão de áreas protegidas. Atualmente, o paradigma da heterogeneidade adotado na ecologia tem requerido o papel do fogo como fator que influencia as variações no espaço e no tempo, na busca por condições que seriam “naturais” em alguns ecossistemas, como as savanas.
- 1.41. A frequência de fogo em áreas protegidas no Brasil tem sido elevada e, portanto, estressante, considerando que essa perturbação traz vários impactos negativos para a biota. Da mesma forma, em ecossistemas naturalmente não propensos ao fogo, como as formações florestais, a ocorrência desse elemento é extremamente negativa para a conservação biológica. Por outro lado, a exclusão total do fogo, pode diminuir a heterogeneidade da vegetação, como observado em formações campestres e savânicas. A implantação do manejo de fogo em uma área protegida, com ecossistemas naturalmente propensos, deve estar embasada fundamentalmente em pesquisas de monitoramento sobre os efeitos do fogo na biota local e ter como meta evitar a ocorrência de incêndios sem controle (Medeiros e Fiedler, 2011).
- 1.42. As diferentes fitofisionomias, o histórico de cada área, o grau de antropização do entorno, a ocorrência de espécies invasoras e exóticas, os padrões de conectividade dos fragmentos e a fauna associada podem influenciar fortemente os resultados do manejo do fogo. Além disso, as áreas protegidas com forte processo de insularização, circundadas por áreas urbanas, estradas, pastagens e grandes monoculturas, tornam o manejo do fogo para conservação biológica um desafio ainda maior (Medeiros e Fiedler, 2011).
- 1.43. Para haver efetivo controle do fogo e de seu uso é preciso que pesquisas multidisciplinares analisem as motivações e as formas de uso do fogo no contexto das realidades locais. Além disso, para que ocorram mudanças reais

nesse cenário, são necessárias abordagens e metodologias participativas que enfoquem a experiência e os saberes de todos os atores sociais envolvidos na questão. O manejo adaptativo, ou aprendizagem pela prática, tem se tornado uma poderosa ferramenta para lidar com a complexidade e imprevisibilidade das ações de manejo dos recursos naturais (Mistry e Bizerril, 2011).

- 1.44. O Manejo Integrado do Fogo (MIF) considera aspectos relacionados às questões institucionais (legalidade e missão), estruturais (infraestrutura), efeitos do regime de queima sobre a biodiversidade e os ecossistemas (ecologia do fogo); aspectos sobre a “cultura do fogo”, em que questionamentos sobre “quem”, “onde”, “como” e “quando” se utilizar o fogo como ferramenta (de manejo da paisagem ou agrícola) são levados em consideração. As pesquisas e produções científicas são importantes aliadas do MIF, por contribuírem, por exemplo, para maior entendimento dos padrões e processos ecológicos e do impacto gerado pelos regimes de fogo sobre a gestão territorial e vice e versa.
- 1.45. No âmbito do Projeto GEF-Terrestre, propõe-se o apoio ao manejo do fogo em pelo menos uma UC em cada um dos três biomas contemplados, e, para difundir as práticas de manejo, propõe-se a elaboração ou adaptação de protocolos de manejo do fogo que possam ser adotados por proprietários rurais os quais receberão capacitação e assistência técnica para a adoção de tais práticas. Os protocolos devem ser abrangentes o suficiente para que sejam utilizados em todo o bioma. Com isso, pretende-se diminuir o trabalho com as emergências decorrentes de incêndios e aumentar o foco na prevenção, contando com parcerias locais. A expectativa é de que essas ações contribuam para diminuir a área atingida por incêndios.
- 1.46. O uso do fogo tem contextualização e histórico diferentes nos três biomas contemplados por este Projeto. No Pantanal incêndios ocorrem de maneira ocasional, geralmente sendo produzido por raios, sendo mais frequentes no início do período chuvoso (outubro a janeiro), quando os campos de gramíneas ainda estão secos. Nesse bioma, além do incêndio superficial é muito comum o tipo subterrâneo nas áreas de turfa (*peatland*). O principal combustível, além da espessa camada de gramíneas, é a camada de matéria orgânica no solo, o que faz com que se propaguem rapidamente no subsolo.
- 1.47. Na caatinga, as características de ecossistemas semiáridos, com vegetação sensível ao fogo e em processo de desertificação exige cuidado redobrado com o manejo do fogo. Há grande preocupação em proteger e recuperar as nascentes, combater o desmatamento, mitigar os efeitos do aquecimento global e da desertificação, além do desafio de promover desenvolvimento socioeconômico. Nesse bioma os incêndios são predominantemente de origem antrópica, sendo os criadores de gado, coletores de lenha, caçadores, agricultores, garimpeiros e turistas alguns dos grupos que utilizam o fogo. Segundo Funch (2007), o garimpeiro utiliza o fogo para abertura de caminhos e regos e limpeza de áreas perto de sua morada; o coletor de sempre viva acredita que o fogo é útil para produzir uma melhor safra; e o criador de gado,

vaqueiro e caçadores utilizam a queima para forçar a rebrota do pasto e ter maior disponibilidade de alimento para os animais ou atrair a caça. No entanto, o uso do fogo vai degradando a vegetação nativa e o solo e os grupos que adotam estas práticas acabam sendo itinerantes, buscando novas áreas para desenvolver suas atividades.

- 1.48. No Pampa o manejo é fundamental para definir as diferentes fisionomias campestres locais, pois os campos deste bioma evoluíram sob a influência do fogo, do pastejo e do pisoteio de herbívoros. Devido à coevolução com estes fatores, as plantas campestres podem ser consideradas adaptadas a estes distúrbios e desenvolveram estruturas que permitem que elas resistam ao fogo ou ao pastejo ou que se regenerem rapidamente (UFRGS, 2015). Se por um lado o fogo contribui para a manutenção da diversidade de fitofisionomias, por outro seu uso é polêmico, pois está associado à conversão da vegetação nativa para outros plantios. Alternativamente ao manejo do fogo, o pastejo rotativo em campos nativos, tem função semelhante ao fogo no controle de biomassa e manutenção de diversidade biológica. Nesse caso específico, incentivar a criação de gado - que é uma atividade tradicional no pampa - dentro de práticas sustentáveis, que evitam a compactação do solo e que mantêm a biodiversidade nativa, é extremamente importante para evitar a conversão dos campos nativos em monoculturas de soja ou de pinus, eucalipto ou acácia.
- 1.49. Segundo Behling et al. (2009), há evidências de que a falta de espécies de grandes pastadores no intervalo de 8 mil anos entre a extinção da megafauna de herbívoros e a introdução do gado no século XVII, influenciou no aumento de queimadas neste período. Desta forma, no Pampa (*stricto sensu*), que compreende os campos da planície do Rio Grande do Sul, onde se localiza a APA do Ibirapuitã, entende-se que as ações de manejo de pastagens nativas com uso do gado de forma sustentável (manejo rotativo de baixo impacto no solo) estarão contribuindo para a exclusão do fogo e deverão ser contabilizadas para o alcance da meta de área proposta.
- 1.50. Já nos campos do Planalto, em especial no Parque Nacional Aparados da Serra, identifica-se a possibilidade de adotar-se o manejo do fogo propriamente dito. Nessa área, além do histórico de uso do fogo contribuir para a manutenção da vegetação campestre, há capacidade e estrutura mínima adequada para implementação do MIF em parceria com comunidades do entorno. As fitofisionomias de campo presentes nessa UC tem valor ecológico comparável aos campos dos Pampas e sofrem os mesmos tipos de pressão: uso do fogo para criação de gado e invasão de espécies vegetais exóticas.
- 1.51. Overbeck et al. (2005) evidenciaram que as queimadas em áreas não pastejadas dos Campos Sulinos levaram a um aumento no número e na diversidade de espécies em escala local.
- 1.52. A meta deste subcomponente é de adotar as práticas de manejo do fogo em 20.000 hectares adjacentes a UCs. O ICMBio, o IBAMA, as comunidades

locais e os órgãos estaduais deverão contribuir para o alcance dessa meta por meio de programas de divulgação dos protocolos de manejo do fogo e conscientização das comunidades locais sobre a importância de adotar práticas que minimizem os incêndios de grandes proporções. Para o compute da área sob manejo do fogo serão consideradas todas as ações previstas para interferir na disponibilidade de biomassa seca (combustível), queima prescrita, construção de aceiros ou outras medidas que visem a exclusão ou o controle do fogo.

Planos de Negócio para comunidades

- 1.53. Serão elaborados planos de negócios a partir da identificação de serviços ambientais com potencial de gerar ingressos, do levantamento de parceiros locais e dos beneficiários, preferencialmente contemplando comunidades dos três biomas do Projeto. O Objetivo dos planos de negócios será mostrar que, por meio da conservação da biodiversidade, organizações podem manter um negócio viável e sustentável a longo prazo. Os planos de negócio poderão estar relacionados às boas práticas de manejo do fogo, à valorização de produtos da sociobiodiversidade, ao envolvimento das comunidades em ações previstas em PANs para a proteção de espécies ameaçadas ou em ações de restauração de áreas degradadas. Desta forma, prevê-se engajamento das comunidades em ações de conservação ao mesmo tempo em que se ofertam melhores condições socioeconômicas para as mesmas. A meta é de se elaborar planos de negócios para quatro comunidades, a serem definidas quando do início da execução do Projeto.

II. COORDENAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

- 1.1. A execução deste componente será coordenada pelo Departamento de Áreas Protegidas, que manterá contínua articulação com os pontos focais dos órgãos gestores estaduais e do ICMBio. Em relação às atividades do subcomponente 2.1 o ICMBio será responsável pela implementação das mesmas nas UCs federais e os órgãos gestores estaduais pela implementação das ações nas UCs estaduais, garantindo a melhoria da gestão nas UCs beneficiadas.
- 1.2. As atividades de manejo do fogo implementadas em UCs federais será supervisionada pela Coordenação de Emergências Ambientais (COEM) do ICMBio. Essa Coordenação trabalhará em conjunto com o PREVFOGO/IBAMA, em especial quando se tratar de áreas fora das UCs e será parceira dos órgãos gestores estaduais que visem adotar os protocolos de manejo, prestando todo o apoio técnico e científico necessário.
- 1.3. Os Pontos Focais de cada órgão gestor serão responsáveis por garantir o fluxo de comunicação entre os gestores das UCs beneficiadas e o Departamento de Áreas Protegidas (DAP). O DAP, por sua vez, reportará as informações necessárias para monitoramento da execução deste Componente à Unidade de Coordenação do Projeto (UCP).

III. PLANO DE AÇÃO

- 3.1. Entre as atividades a serem apoiadas pelo subcomponente 2.1, as UCs deverão priorizar a elaboração ou revisão do plano de manejo sempre que esta for necessária, uma vez que este é o documento orientador das demais ações. A elaboração de um Plano de Manejo não se resume apenas à produção do documento técnico, mas consiste de um ciclo contínuo de consulta e tomada de decisão com base no entendimento das questões ambientais, socioeconômicas, históricas e culturais que caracterizam a UC e a região onde está inserida.
- 3.2. Dessa forma, o processo de elaboração ou revisão e implementação de planos de manejo nas UCs propostas será acompanhado da produção de conhecimento acerca de temas alvo deste Projeto e que ainda carecem de estudos nos 3 biomas contemplados, como a recuperação de áreas degradadas e o manejo do fogo associados ao monitoramento da biodiversidade nas diversas escalas.
- 3.3. As demandas de infraestrutura e bens de capital das UCs federais passarão pela avaliação da Diretoria de Planejamento do ICMBio a fim de manifestar-se quanto a viabilidade de manutenção do investimento no médio e longo prazo (posterior ao final do Projeto). Da mesma forma, os órgãos gestores estaduais deverão avaliar a capacidade de manutenção das infraestruturas e equipamentos demandados ao Projeto com recursos orçamentários próprios, a fim de evitar que esses sejam abandonados ou inutilizados por falta de manutenção após a vigência do Projeto. A execução das atividades relacionadas ao manejo do fogo, recuperação de áreas degradadas e monitoramento da biodiversidade no âmbito das UCs federais também será definida em articulação com a Diretoria de Planejamento (DIPLAN/ ICMBio).
- 3.4. O ICMBio se propõe a implementar o monitoramento da biodiversidade em todas as UCs federais apoiadas pelo subcomponente 2.1, com protocolos de monitoramento in situ da biodiversidade disponibilizados à sociedade. É possível e desejável a extensão do monitoramento às UCs estaduais e municipais, se aplicável, participantes do projeto. Nesses casos o ICMBio prestará apoio técnico e capacitação, bem como disponibilização de sistema/arranjo de gestão e análise de dados, quando pertinente, cabendo ao órgão gestor estadual ou municipal a implementação do monitoramento.
- 3.5. Para o monitoramento da biodiversidade no Pantanal, já foi desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais (CEPTA/ICMBio) o protocolo para avaliação da saúde da comunidade de peixes (Índice de integridade biótica - Polaz, 2013). Este foi aplicado em 2010/2011 no PN do Pantanal Matogrossense, com previsão de repetição quinquenal, coincidindo portanto com os anos 1 e 5 do projeto (2016/ 2020), e deve ser estendido à ESEC de Taiamã. Na Caatinga houve o monitoramento de répteis, anfíbios e aves em 2011 na ESEC Raso da Catarina e PN Serra da Capivara. Estes alvos não estão entre os priorizados acima, mas é bastante

provável que répteis constem como alvos de expressividade regional no caso da Caatinga (protocolos complementares).

- 3.6. Adicionalmente ao monitoramento de grupos taxonômicos, espera-se apoiar a integração entre iniciativas já existentes de mapeamento das tipologias de vegetação com o Programa de Monitoramento Ambiental dos Biomas Brasileiros (Portaria MMA Nº 365 de 27 novembro de 2015) coordenado pelo MMA. Desta forma, iniciativas estaduais e nacionais de mapeamento da vegetação serão integradas e adequadas aos biomas Caatinga, Pampa e Pantanal. Tais mapeamentos subsidiarão análises de vulnerabilidade e complementariedade entre as UCs e outras áreas protegidas, bem como servirão para avaliar a suficiência da cobertura da rede de áreas protegidas para proteção da biodiversidade. As tipologias de vegetação funcionam como *surrogates* de diversidade e processos ecossistêmicos, tornando possível que essa análise seja estendida para todo o território coberto pelos 3 biomas, e tem associação com as ações dos componentes 1 e 3 do Projeto.
- 3.7. As atividades previstas no âmbito do subcomponente 2.1 foram propostas pelos gestores das UCs pré-selecionadas e classificadas nas linhas de ação apresentadas neste documento. Essas ações foram e adequadas aos valores disponíveis para o componente 2.1 e são apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3. Custos por atividades do componente 2

Subcompo- nente	Atividades	Executor	Valor (R\$)
2.1	Planos de manejo ou outros planos específicos (incluindo planos de proteção e de sustentabilidade financeira	ICMBio e OEMAs	R\$ 11.995.000,00
2.1	Monitoramento da biodiversidade	ICMBio e OEMAs	R\$ 3.811.053,00
2.1	Infraestrutura e equipamentos	ICMBio e OEMAs	R\$ 7.238.553,00
2.1	Implementação de ações de manejo	ICMBio e OEMAs	R\$ 7.085.760,00
2.1	Coordenação do componente junto aos órgãos gestores	DAP/MMA	R\$ 1.000.000,00
Subtotal 2.1	Fortalecimento da gestão de UCs selecionadas	ICMBio e OEMAs	R\$ 31.130.366,00
2.2	Fortalecimento da capacidade de manejo de fogo	ICMBio	R\$ 5.400.000,00

Subcompo- nente	Atividades	Executor	Valor (R\$)
2.2	Protocolos de boas práticas de manejo do fogo desenvolvidos e implementados nos três biomas.	ICMBio e OEMAs	R\$ 2.000.000,00
2.2	Planos de negócios em 4 comunidades	MMA e Funbio	R\$ 1.000.000,00
2.2	Comunidades locais treinadas para adoção de boas práticas de manejo da vegetação nativa nos três biomas.	ICMBio e OEMAs	R\$ 1.600.000,00
Subtotal 2.2	Manejo do fogo		R\$ 10.000.000,00

- 3.8. Os planos de sustentabilidade financeira deverão ser, preferencialmente, elaborados em conjunto com o plano de manejo. E, quando elaborados para um conjunto de UCs, serão desenvolvidos sob supervisão dos órgãos gestores estaduais e/ou federal, dependendo das UCs abrangidas pelo plano. Conforme Geluda *et al* (2014) o desenvolvimento de planos de sustentabilidade financeira deverá compreender duas etapas: a) a projeção do custo de manutenção da UC, etapa em que é importante avaliar diferentes cenários, considerando as ações mais factíveis no caso de menor captação financeira; e b) o desenvolvimento de estratégia de captação, gestão e execução dos recursos. Nessa segunda etapa serão mapeadas as fontes de recursos existentes e potenciais, para identificar o volume necessário de recursos para cobrir as demandas de custeio existentes. A partir daí, o plano abordará estratégias para acesso aos recursos considerando as regras específicas – no que diz respeito às formas de repasse, elegibilidade e prestação de contas – de cada uma das fontes elencadas
- 3.9. A implementação de atividades de manejo do fogo deverão ser orientadas pelo plano de manejo ou plano de proteção da UC sempre que estes instrumentos estiverem disponíveis. No entanto a aplicação do MIF adota a lógica do manejo adaptativo e do ‘aprender fazendo’, pautado pelo princípio da precaução com responsabilidade e critérios técnicos. Assim, algumas das ações de implementação do MIF serão executadas no início do projeto e inclusive poderão contribuir com informações técnico-científicas para a elaboração destes planos e normativas internas. Entre as UCs candidatas a implementação do MIF estão o PN do Pantanal Matogrossense, o PN da Chapada da Diamantina e o PN Aparados da Serra. Entretanto, as UCs estaduais também poderão ter suas ações de manejo de fogo apoiadas por meio dos insumos demandados no subcomponente 2.1.

- 3.10. O MIF no PN do Pantanal deve envolver principalmente as ações de prevenção relacionadas à desobstrução dos rios que fazem acesso às áreas críticas, à estruturação da brigada de incêndios florestais, bem como ao manejo do combustível de forma a evitar grandes acúmulos de biomassa seca.
- 3.11. No PN da Chapada da Diamantina espera-se que ocorra a diminuição da área atingida por incêndio no seu interior e entorno, que em 2015 atingiu o parque de forma catastrófica. Nessa UC visa-se: i) ampliar o espectro de ações de prevenção, tanto com a construção de aceiros quanto com o manejo de combustível para a proteção das áreas mais sensíveis ao fogo; ii) reformular o sistema de monitoramento do Parque, para que seja feito o mapeamento frequente das áreas de acúmulo de combustível; iii) realizar trabalho de sensibilização ambiental nas comunidades envolvidas com o PNCD (em escolas, associações comunitárias, associações de brigadas voluntárias, e entidades de classe), pois a cultura do combate direto ao fogo ainda é muito forte; iv) traçar estratégias de combate às diferentes causas dos incêndios de origem antrópicas, fazendo acordo de gestão se possível e necessário.
- 3.12. As atividades relacionadas à elaboração e implementação de planos de negócios serão coordenadas pelo MMA e Funbio, os quais avaliarão as propostas de trabalho das organizações proponentes. Serão identificadas as localidades com maior potencial para desenvolvimento de mecanismos financeiros a partir da avaliação das atividades econômicas praticadas pelas comunidades e sua relação com a biodiversidade e de potenciais parceiros. A partir da seleção das comunidades e negócios a serem contemplados nos planos, estes serão acompanhados pelas respectivas equipes técnicas do Projeto relacionadas à temática em questão.

IV. BENEFÍCIOS AMBIENTAIS GLOBAIS E RISCOS

A. Benefícios Ambientais Globais

- 4.1. O Projeto GEF-Terrestre contribui com os objetivos estratégicos do GEF relacionados à Biodiversidade, Mudanças Climáticas e Manejo Florestal Sustentável. O subcomponente 2.1 do Projeto contribui com o objetivo BD-1 de melhorar a sustentabilidade do Sistemas de Áreas Protegidas. O fato do GEF apoiar financeiramente as atividades de gestão de Unidades de Conservação, por si só, já melhora no curto prazo a situação de implementação das mesmas, fornecendo meios que permitem uma conservação mais efetiva da biodiversidade representada ali. Adicionalmente, a elaboração de planos de sustentabilidade financeira deverão auxiliar na efetividade de gestão no médio e longo prazos.
- 4.2. Na medida em que insumos para implementação de ações previstas em outros componentes, como a restauração de áreas degradadas, são disponibilizados pelo subcomponente 2.1, observa-se a contribuição indireta deste componente para alcançar o objetivo CCM-5 (recuperação de áreas degradadas e aumento do estoque de carbono em áreas florestais e não-florestais). Adicionalmente, as atividades do subcomponente 2.2 contribuirão para diminuir os incêndios florestais e consequentemente evitar emissões de gases de efeito estufa.
- 4.3. Adicionalmente, as atividades do subcomponente 2.2, na medida que preveem a adoção de protocolos de boas práticas de manejo por comunidades locais, contribuem para o objetivo SFM/REDD-1 de aplicação de boas práticas de manejo florestal.

B. Elementos a serem considerados na execução

- 4.4. Este componente tem grande inter-relação com os demais componentes do Projeto. Os insumos necessários para melhorar a efetividade de conservação podem estar associados a atividades previstas nos componente 3 e 4. Resultados do monitoramento da biodiversidade fornecerão subsídios para identificar lacunas de conservação e orientar futuras demandas de criação de UCs (componente 1). As atividades de manejo de fogo e de planos de negócios, que preveem trabalho junto às comunidades locais dependem fortemente de uma boa estratégia de comunicação e integração (atividades previstas no componente 5). Desta forma, todas as atividades do Projeto estão fortemente relacionadas e devem ser planejadas considerando as diversas sinergias.
- 4.5. O manejo integrado do fogo tem como base o manejo adaptativo e inclui etapas de planejamento, implementação, monitoramento e ação corretiva. Dessa forma, é imprescindível que as ações do subcomponente 2.2 sejam realizadas em sintonia com os demais componente do projeto. Por exemplo, no subcomponente 2.1 - os planos de manejo vão dar maior respaldo para as

decisões táticas de manejo do fogo; no componente 4 - as pesquisas e monitoramento vão indicar em que medida o manejo do fogo está contribuindo para a conservação da biodiversidade; já no componente 5 – o envolvimento com as comunidades locais é outra base do manejo integrado.

C. Riscos

Tabela 4. Possíveis riscos e ações mitigadoras relativos às atividades do componente 2.

Riscos	Causas	Sintomas	Ações mitigadoras
Baixa capacidade de execução por parte dos órgãos gestores de UCs	<ul style="list-style-type: none"> - Equipe deficiente - Desconhecimento sobre os procedimentos de contratação/aquisição do Projeto - Planejamento mal estimado (atividades x capacidade operacional) 	<ul style="list-style-type: none"> - Atraso no cronograma de atividades planejadas 	<ul style="list-style-type: none"> - Diálogo frequente com os pontos focais nos órgãos gestores - Capacitação da equipe envolvida em contratações/aquisições - UCP deverá facilitar o diálogo entre órgãos gestores estaduais e ICMBio para troca de experiências
Alteração na lista de UCs selecionadas	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa capacidade de execução por parte da equipe gestora da UC - Mudanças de gestão governamental 	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa execução do recurso disponibilizado - Não implementação das ações propostas 	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenção de lista ampla com potencial de substituir propostas pré-selecionadas que não apresentem avanços com causas identificadas - Flexibilidade na alteração da lista de UCs pré-selecionadas
Não realização dos Planos de financiamento das novas UCs	<ul style="list-style-type: none"> - Não criação de UCs - Ausência de mão de obra qualificada 	<ul style="list-style-type: none"> - Atraso no cronograma desta atividade - Produtos que não atendam as expectativas ou pouco implementáveis 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver planos de para UCs já existentes - Busca de parceiros com expertise no tema - Promover o envolvimento do doador e facilitador
Não aceitação social do manejo de fogo	<ul style="list-style-type: none"> - Cultural 	<ul style="list-style-type: none"> - Baixa implementação dos protocolos de manejo do fogo fora das UCs 	<ul style="list-style-type: none"> - Divulgar informações sobre o MIF junto aos conselhos consultivos de UCs - Realizar capacitações e pequenas oficinas para discussão e apresentação dos objetivos e métodos de trabalho do MIF

- 4.6. Sobre o risco de não aceitação social do manejo de fogo, ilustra-se aqui a situação na Chapada da Diamantina, onde há uma baixa tolerância a qualquer tipo de fogo (fogo-zero). Como o manejo de fogo envolve mudança de cultura, tanto em relação à prática de queima prescrita quanto à queima controlada, a não aceitação dessas novas práticas pelas comunidades envolvidas (agricultores, brigadas voluntárias, cientistas, órgãos ambientais regionais) é um risco. Neste Parque, a grande lentidão na regularização fundiária; o poder coercitivo, limitando o uso de suas terras e a própria forma de criação da unidade de conservação, sem um maior esclarecimento da população sobre os seus benefícios, podem ser motivações para as ações de atear fogo em áreas da UC. O Projeto tem o desafio de propor alternativas para as comunidades que estão envolvidas neste tipo de situação (vide componente 5) envolvendo-os em produção de mudas para restauração ou outras atividades produtivas sustentáveis que possam trazer benefícios a eles. Observa-se, portanto, que a implantação do MIF, e dentro do programa as queimas prescritas nos ambientes que toleram do fogo, pode ser motivo de conflito com a comunidade, principalmente com as brigadas voluntárias. Dessa forma, o trabalho com o entorno logo no início do projeto será fundamental.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Behling, H. *et al.* 2009. Dinâmica dos campos no sul do Brasil durante o quaternário. In: Pillar, V.P.; Müller, S.C.; Castilhos, Z.M.S. e Jacques, A.V.A. (eds.). Campos Sulinos, conservação e uso sustentável da biodiversidade. 1. Ed. Brasília/DF: Ministério do Meio-Ambiente. p. 206-213.
- CNUC/MMA, 2016. Tabela consolidada das Unidades de Conservação, disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80112/CNUC_ConsolidadoFev16.pdf
- Funch, R. 2007. Um guia para a chapada Diamantina, Flora Editora e Artes Visuais, Lençóis, Bahia, Brasil.
- Geluda, L. & Serrão, M. S. 2015. A compensação ambiental para as unidades de conservação. In: Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil. Rio de Janeiro: Forest Trends.
- Geluda, L.; Serrão, M. S. & Rosa, L. 2014 Desafios para a sustentabilidade financeira das unidades de conservação no Brasil. In: A diversidade cabe na unidade? Áreas Protegidas no Brasil. Brasília:IEB/Mil Folhas, pp
- Medeiros, M. B; Fiedler, N. C. Heterogeneidade de ecossistemas, modelos de desequilíbrio e distúrbios. Biodiversidade Brasileira, ano 1, n. 2, 4-11, 2011.
- Medeiros, R., Young; C.E.F., Pavese, H. B. & Araújo, F. F. S. 2011. *Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final*. Brasília: UNEP - WCMC, 120p.
- Mistry, J. & Bizerril, M. 2011. Por Que é Importante Entender as Inter-Relações entre Pessoas, Fogo e Áreas Protegidas? Biodiversidade Brasileira, Ano I, Nº 2, pp. 40-49
- Overbeck, G. E.; Muller, S. C.; Pillar, V. D. & Pfadenhauer, J. 2005. Fine-scale post-fire dynamics in southern Brazilian subtropical grassland. *Journal of Vegetation Science*, 16:655-664.
- Polaz, C.N. 2013. Caracterização da ictiofauna e aplicação do índice de integridade biótica no Parque Nacional do Pantanal Mato-grossense, Poconé, MT. Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental. Orientação: Miguel Petrere Junior. Escola de engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- Sampaio, A. B.; Schmidt, I. B. Espécies exóticas invasoras em unidades de conservação federais do Brasil. Biodiversidade Brasileira, Brasília, v. 3, n. 2, p. 32-49, 2013
- Tribunal de Contas da União (TCU), 2013. Relatório de auditoria operacional TC-034.496/2012-2, Brasília-DF.
- UFRGS, 2015. Campos Sulinos - conservação e uso sustentável da biodiversidade, disponível em <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf>