

Iniciativa Internacional de Proteção ao Clima 2011

Proposta de Projeto

ao

**Ministério Federal do Meio Ambiente, da Proteção da Natureza
e da Segurança Nuclear da Alemanha (BMU)**

Prevenção, controle e monitoramento de queimadas irregulares e incêndios
florestais no Cerrado
(Módulo da Cooperação Técnica)

apresentada pela

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

1 Informações básicas sobre o projeto		
1.1 Projeto	Rubrica	11_III_036_BRA_G_Cerrado
	Nome do projeto	Prevenção, controle e monitoramento de queimadas irregulares e incêndios florestais no Cerrado (módulo da Cooperação Técnica)
	País(es) executor(es)	Brasil
	Duração	11/2011 a 10/2014
	Soma total [€] (somatória das parciais)	13.500.000
	dos quais	
	Recursos próprios [€]	
	Contrapartida [€]	5.000.000
	Módulo complementar da Cooperação Financeira [€]	6.000.000
	Soma parcial	11.000.000
	Financiamento BMU (Módulo da Cooperação Técnica) [€]	
	2011	20.000
	2012	690.000
	2013	1000.000
	2014	790.000
2015		
Soma parcial	2.500.000	
1.2 Proponente	Nome/ organização	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ GmbH
	Departamento	B2 Asien/Pazifik, Lateinamerika/Karibik
	Endereço	Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
	Cidade	65760 Eschborn
	País	Alemanha
	Responsável	Dr. Sabine Müller
	Telefone	061 96 79-2462
	Telefax	061 96 79-802462
	Email	Sabine.Mueller@giz.de
	Página Web	www.giz.de
	Tipo de instituição	Executora da cooperação
	Natureza jurídica	GmbH
	Utilidade pública	x sim <input type="checkbox"/> não
	Número de funcionários	17.100
	Funcionários alocados ao projeto	4
	Ano de fundação	1975/2011
	Faturamento [€/ano]	€ 1,9 bilhões
Experiência na região [anos]	20	

	<p>Experiência em atividades relevantes para o projeto [anos] 20</p> <p><u>Papel / função do proponente no âmbito do projeto</u></p> <p>A GIZ assumirá o papel de instituição executora por encargo do BMU.</p>
1.3 Parceiro coordenador na região do projeto	<p>A instituição parceira será o <i>Ministério do Meio Ambiente (MMA)</i>, responsável pela coordenação do projeto, a interlocução com os demais parceiros e os atores regionais e locais, bem como pela disseminação e ampliação de escala das experiências no âmbito nacional.</p> <p>Departamento de Prevenção e Controle do Desmatamento (DPCD)</p> <p>Diretor: Mauro Oliveira Pires (mauro.pires@mma.gov.br)</p> <p>SEPN 505 - W3 Norte - Bloco B, Ed. Marie Prendi Cruz - 2° andar, 70.730-540 - Brasília/DF</p> <p>Tel. +55 61 2028 2140, Fax +55 61 2028 2197</p>
1.4 Parceiros executores e subcontratados	<p>a) <i>Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)</i></p> <p><u>Competências e experiências relevantes para o projeto</u></p> <p>Instituição responsável pela gestão das unidades de conservação federais, com presença descentralizada na área de implementação do projeto. As iniciativas de prevenção de queimadas e incêndios em unidades de conservação, repassadas pelo órgão antecessor IBAMA em 2008, estão em curso desde 1989.</p> <p><u>Papel / função no âmbito do projeto</u></p> <p>Gestão de unidades de conservação federais e prevenção e controle de queimadas e incêndios no âmbito das mesmas.</p> <p>b) <i>Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (IBAMA/Prevfogo)</i></p> <p><u>Competências e experiências relevantes para o projeto</u></p> <p>Desde 2008 o programa de prevenção e controle de queimadas e incêndios (Prevfogo), que anteriormente atuava nas unidades de conservação, está sendo implementado com foco em municípios prioritários. Desde a década de 1990 o órgão conta com uma unidade de sensoriamento remoto, que atua de forma complementar ao INPE na implementação de sistemas de monitoramento de desmatamentos.</p> <p><u>Papel / função no âmbito do projeto</u></p> <p>Realização da prevenção e do combate a queimadas e incêndios fora das unidades de conservação, cooperação com os municípios e comunidades locais, e implementação do sistema de alertas de desmatamentos.</p> <p>c) <i>Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)</i></p> <p><u>Competências e experiências relevantes para o projeto</u></p> <p>Responsável pelo desenvolvimento e pela implementação de sistemas de monitoramento por satélites.</p> <p><u>Papel / função no âmbito do projeto</u></p> <p>Adaptação e desenvolvimento de sistemas de monitoramento de desmatamentos e áreas queimadas no Cerrado.</p>

2 Classificação do projeto	
2.1 Foco temático	Conservação, uso sustentável e recuperação de sumidouros de carbono naturais com relevância para REDD+
2.2 Tipo de projeto	Desenvolvimento de capacidades / treinamento

2.3 Certificados de emissões	<p>O projeto irá gerar certificados de emissão? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p> <p>Os certificados gerados pelo projeto são bloqueados de forma permanente? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não</p> <p>A previsão de geração de certificados de emissões após o término do projeto deve ser esclarecida.</p>
------------------------------	--

3 Resumo	
3.1 Resumo estruturado	<p>O Cerrado Brasileiro é considerado a formação savânica mais biodiversa do mundo. O Corredor Ecológico da Região do Jalapão, localizado na porção setentrional do Brasil Central, abriga as maiores unidades de conservação do bioma. A pressão sobre a região em termos de desmatamentos, queimadas e incêndios florestais vem crescendo ao longo dos últimos anos. No entanto, o efeito combinado de desmatamentos, incêndios e queimadas na geração das emissões de gases de efeito estufa ainda é pouco conhecido. Ambos constituem bases imprescindíveis para a apuração da importância climática do Cerrado e o alcance das metas climáticas brasileiras.</p> <p>O objetivo de projeto é aprimorar a prevenção e o controle de queimadas irregulares e incêndios florestais na Região do Jalapão, contribuindo assim à manutenção das funções do Cerrado como sumidouro de carbono de relevância global. Este objetivo deve ser alcançado através da prevenção e do controle efetivos de queimadas e incêndios, do aprimoramento da gestão de unidades de conservação, bem como através de instrumentos melhorados para o monitoramento de desmatamentos e queimadas no Cerrado.</p> <p>A prevenção e o controle de queimadas e incêndios florestais evitam uma série de impactos e custos econômicos e sociais. Também contribuem ao combate do desmatamento e ao alastramento de queimadas e, a longo prazo, à manutenção do potencial de produção do Cerrado e à segurança alimentar.</p>

4 Concepção do projeto	
4.1 Situação de partida	
4.1.1 Integração do projeto nas estratégias do país parceiro	<p>Os componentes e as atividades do projeto integram o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado), lançado em setembro de 2010. Este plano congrega ações de 15 ministérios nas áreas de fomento de atividades produtivas sustentáveis, monitoramento e controle e ordenamento territorial e áreas protegidas, que devem levar a uma redução contínua dos desmatamentos e das queimadas e incêndios florestais até 2020. Trata-se de um instrumento de operacionalização das diretrizes do “Programa Cerrado Sustentável” (Decreto 5.577/2005) para os anos de 2010 a 2011, mas que também apresenta metas a serem alcançadas até 2020. Ao mesmo tempo, o PPCerrado é um plano setorial no âmbito da Política Nacional de Mudanças Climáticas (Lei 12.187/2009), na qual está fixada a meta de redução de 40% das emissões oriundas de mudanças do uso da terra e florestas no Cerrado até 2020.</p>
4.1.2 Situação de partida na área de implementação do projeto	<p>O Cerrado Brasileiro se estende por mais de 2 milhões de km², ocupando quase um quarto do território nacional, e é considerado a formação savânica mais biodiversa do mundo (cerca de 5% da biodiversidade global). Sua ocupação territorial acelerada desde a década de 1960 foi acompanhada da expansão da agricultura mecanizada (especialmente monoculturas de soja e cana de açúcar), da modernização gradativa da pecuária extensiva e da extração de carvão para o abastecimento das indústrias siderúrgicas. Desmatamentos e degradação levaram a que atualmente apenas cerca de 52% da cobertura vegetal original se mantenha preservada. Apenas 8,2% da área do Cerrado são constituídos por unidades de conservação, 4,4% são terras indígenas.</p> <p>As maiores áreas contínuas preservadas do Cerrado encontram-se na porção setentrional do Brasil Central. Na Região do Jalapão estão localizadas as maiores unidades de conservação do bioma, a Estação Ecológica Serra Geral de Tocantins e o Parque Nacional de Serra Geral de Tocantins.</p>

	<p>tins e o Parque Nacional Nascentes do Parnaíba, cada uma com mais de 700 mil hectares de extensão. Juntamente com outras unidades de conservação estaduais, as mesmas formam o Corredor Ecológico da Região do Jalapão, que abrange dez municípios nos estados de Tocantins e Piauí, estendendo-se por aproximadamente 44 mil km². A densidade populacional da região é baixa e a mesma ainda é caracterizada pela pecuária extensiva e pelo uso por populações tradicionais. No entanto, a pressão sobre estes grupos vem crescendo ao longo dos últimos anos, principalmente devido à expansão da agricultura modernizada de soja nos chapadões a leste da região, onde estão localizados os municípios com as mais altas taxas de desmatamento do bioma. A Região do Jalapão também é seriamente ameaçada por queimadas e incêndios florestais. A exposição natural a estes fenômenos durante os seis meses de seca anuais é agravada pelo uso do fogo historicamente presente na região (por exemplo, no manejo de pastos, mas também no manejo do capim dourado, de grande importância para o artesanato regional) e exacerbada em anos de variações climáticas extremas. Durante o severo período de seca em 2010 foram registrados na área de abrangência do Corredor Ecológico aproximadamente 60% de todos os focos de incêndios e queimadas do Cerrado. A localização remota e as precárias condições de operação das brigadas de incêndios nos municípios e nas unidades de conservação comprometeram o combate efetivo dos incêndios e queimadas.</p> <p>A Segunda Comunicação Nacional do Brasil sobre Mudança do Clima (2010), estipula que, entre 2003 e 2005, cerca de 24% das emissões de CO₂ oriundas de mudanças de uso da terra e florestas foram geradas no Cerrado (volume total de emissões de CO₂ em 2005: 1.638 Tg, dos quais 77% oriundos de mudanças de uso da terra e florestas). Além dos desmatamentos, estas emissões são geradas por queimadas, utilizadas particularmente para o manejo de pastagens, e incêndios florestais, que ainda são responsáveis por uma série de outros danos ecológicos e econômicos. O Plano Nacional de Mudanças Climáticas e o Plano de Prevenção e Controle de Desmatamentos e Queimadas no Cerrado (PPCerrado) preveem a redução das emissões de CO₂ oriundas de mudanças de uso da terra e florestas no Cerrado em 40% até 2020.</p> <p>No entanto, o efeito combinado de desmatamentos e incêndios e queimadas na geração das emissões ainda é pouco conhecido e não pode ser medido de forma satisfatória pelos atuais sistemas de monitoramento. A complexidade e heterogeneidade das tipologias vegetais no Cerrado, bem como as diferentes intensidades de uso do solo, fazem com que atualmente o monitoramento de desmatamentos e outras formas de degradação seja mais difícil e esteja menos aprimorado do que, por exemplo, na Amazônia. A contribuição exata destes processos ao balanço de carbono do Cerrado ainda é desconhecida. Ambos constituem bases imprescindíveis para a apuração da importância climática do Cerrado e o alcance das metas climáticas brasileiras.</p>
<p>4.2 Objetivos do projeto</p>	
<p>4.2.1 Objetivos do projeto e grupo-alvo</p>	<p>Objetivo superior (outcome):</p> <p>O aprimoramento da prevenção e do controle de queimadas irregulares e incêndios florestais na Região do Jalapão contribui à manutenção das funções do Cerrado como sumidouro de carbono de relevância global e como repositório da biodiversidade.</p> <p>Objetivos específicos (outputs):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A área de abrangência do Corredor Ecológico da Região do Jalapão conta com mecanismos efetivos de prevenção e controle de queimadas irregulares e incêndios florestais. 2. O aprimoramento da gestão das unidades de conservação prioritárias do Corredor Ecológico do Jalapão assegura a efetividade e fortalece as medidas de prevenção e controle de queimadas irregulares e incêndios florestais. 3. Os instrumentos de monitoramento de queimadas e desmatamentos no Cerrado disponibilizam informações relevantes para a tomada de decisão sobre a proteção do clima e da biodiversidade. <p>Grupo(s)-alvo:</p> <p>Os beneficiários diretos do projeto são os usuários dos recursos naturais e da biodiversidade do Cerrado na Região do Jalapão. Indiretamente a proteção da</p>

	biodiversidade e a redução de emissões também beneficia a sociedade brasileira como um todo.									
4.2.2 Indicadores	<p>Indicadores do objetivo superior (outcome):</p> <p>Redução de focos de calor e áreas queimadas na área de implementação do projeto, medidos por:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Áreas queimadas em unidades de conservação*</th> <th>Número de focos de calor em áreas de vegetação nativa nos municípios prioritários **</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2007-2010</td> <td>Linha base será elaborada até julho de 2011 (2010: 913.000 ha)</td> <td>2214</td> </tr> <tr> <td>2011-2014</td> <td colspan="2">A quantificação das metas será apresentada no início da implementação do projeto. ***</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: Sistemas de monitoramento de queimadas do INPE.</p> <p>* EE Serra Geral do Tocantins, PN Nascentes do Parnaíba, PN Araguaia, EE Uruçuí-Una ** Mateiros, Ponte Alta, Lagoa da Confusão, Pium, Baixa Grande, Bom Jesus *** Estimativas cautelosas dos parceiros do projeto por ocasião da elaboração da proposta indicavam a possibilidade de redução das áreas queimadas em unidades de conservação de 20% e uma redução dos focos de calor nos municípios prioritários de 10% (de 2214 para 1993 focos). No entanto, as bases de dados para estas estimativas não podiam ser consideradas satisfatórias.</p> <p>Indicadores dos objetivos específicos (outputs):</p> <p>1. 50% dos alertas de incêndios florestais nas unidades de conservação são verificados (linha base estimada em 2010: 10%) e o tempo de resposta para a verificação de focos de calor nas áreas de vegetação nativa nos municípios prioritários é reduzido para uma média de 17 horas (linha base estimada em 2010: 24 horas).</p> <p>Fonte: Sistemas de monitoramento de queimadas de INPE, ICMBio e IBAMA.</p> <p>2. As unidades de conservação prioritárias EE Serra Geral do Tocantins e PN Nascentes do Parnaíba alcançam pontuação de 60% do índice de efetividade de gestão pelo método RAPPAM (linha base 2010: EE Serra Geral do Tocantins 42,2% e PN Nascentes do Parnaíba 38,7%).</p> <p>Quelle: Levantamento através do método RAPPAM (<i>Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management</i>), que avalia o aprimoramento da gestão e a redução de pressões e ameaças nas unidades de conservação.</p> <p>3. Os sistemas de monitoramento aprimorados ou desenvolvidos fornecem informações periódicas sobre áreas queimadas e alertas de desmatamentos no Cerrado.</p> <p>Fonte: Sistemas de monitoramento do INPE e do IBAMA.</p>		Áreas queimadas em unidades de conservação*	Número de focos de calor em áreas de vegetação nativa nos municípios prioritários **	2007-2010	Linha base será elaborada até julho de 2011 (2010: 913.000 ha)	2214	2011-2014	A quantificação das metas será apresentada no início da implementação do projeto. ***	
	Áreas queimadas em unidades de conservação*	Número de focos de calor em áreas de vegetação nativa nos municípios prioritários **								
2007-2010	Linha base será elaborada até julho de 2011 (2010: 913.000 ha)	2214								
2011-2014	A quantificação das metas será apresentada no início da implementação do projeto. ***									
4.2.3 Atividades e hipóteses de impacto	<p>Descrição da cadeia de impactos</p> <p>Os impactos do projeto serão gerados pelo efeito conjunto de duas abordagens, alocadas em escalas espaciais distintas.</p> <p>As medidas locais serão implementadas no Corredor Ecológico da Região do Jalapão, em cuja área de abrangência estão concentrados cerca de 60% dos focos de calor estimados para o Cerrado. Seu ponto de partida é a implantação de uma Base Operativa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na EE Serra Geral do Tocantins. Através de planos de proteção integrados e uso compartilhado de infraestrutura, esta base deverá coordenar as medidas de combate para um total de nove unidades de conservação. O projeto apoiará a implantação desta infraestrutura nas quatro unidades que se encontram em um raio de alcance de dez horas de deslocamento terrestre. O combate nas unidades de conservação e nos municípios prioritários é realizado através de brigadas de incêndio, cujos integrantes são contratados pelos órgãos ambientais em regime temporário durante os seis meses de seca. O projeto apoiará estas brigadas, bem como os comitês esta-</p>									

duais e municipais de prevenção e controle de queimadas e incêndios florestais com equipamentos e medidas e capacitação. Os comitês são instâncias participativas de planejamento integrado, compostas por representantes governamentais e não-governamentais. Os apoios previstos serão complementados por iniciativas de prevenção e de uso sustentável de recursos naturais, como, por exemplo, medidas de educação ambiental e implantação de unidades demonstrativas de alternativas ao uso do fogo em áreas rurais (por exemplo, medidas de intensificação do manejo de pastos, tais como adubação verde e rotação de pastos, bem como uso controlado de queimadas). Para tanto, poderão ser aproveitadas as experiências de um programa direcionado a estas temáticas na Amazônia, cujos métodos e medidas deverão ser adaptados para o contexto do Cerrado. Iniciativas de fortalecimento da gestão de unidades de conservação (por exemplo, introdução de um programa de gestão de resultados, fortalecimento dos conselhos) deverão assegurar a implementação participativa e os impactos destes processos. Especialmente durante os meses de seca, a prevenção e o combate a incêndios, bem como o uso do fogo como instrumento de manejo, constituem os desafios centrais para a gestão das unidades de conservação e as suas relações com os moradores e vizinhos. Portanto, o fortalecimento e a capacitação de seus conselhos, em que estão representados todos os atores relevantes para a prevenção e o controle de incêndios e queimadas (por exemplo, os gestores das unidades, municípios, brigadistas, representações de moradores e vizinhos), são medidas prioritárias para o aprimoramento do planejamento e da implementação das medidas. Ao lado da prevenção, o foco também será direcionado ao uso controlado de queimadas em áreas rurais, que se destina a impedir o alastramento do fogo para áreas de vegetação nativa e outras áreas de uso agrícola. Além disso, o manejo de fogo em unidades de conservação deverá ser trabalhado tanto com as comunidades locais quanto com as instituições responsáveis pela sua gestão, incorporando as experiências internacionais nesta área. A cooperação estreita com o projeto sobre monitoramento da biodiversidade, igualmente apoiado pelo BMU, deverá aprofundar o entendimento da relevância climática e dos impactos de queimadas e incêndios florestais sobre a biodiversidade. Todas as medidas mencionadas deverão ser utilizadas pelos atores e instituições locais para estabelecer mecanismos eficazes de prevenção e controle de incêndios florestais e queimadas na Região do Jalapão. Portanto, no término do período de implementação do projeto deverá ser verificada uma contribuição efetiva à redução de queimadas e incêndios florestais. A coordenação das ações pelo Ministério do Meio Ambiente e a participação das estruturas descentralizadas de instituições de alcance nacional como ICMBio e IBAMA na sua implementação, bem como a inserção do presente projeto no Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado) possibilitam a ampliação de escala e disseminação das medidas locais a nível nacional.

No nível regional, abrangendo o Cerrado como um todo, deverá ser apoiado o desenvolvimento e aprimoramento dos sistemas de monitoramento por satélite para a identificação de áreas queimadas e para a detecção de desmatamentos. A complexidade da vegetação nativa do Cerrado, bem como os gradientes de uso do mesmo, representam desafios que ultrapassam em muito uma simples transferência das metodologias estabelecidas para o monitoramento do bioma amazônico. O apoio do projeto está focado no desenvolvimento de metodologias e em alguns estudos necessários para tanto (por exemplo, para a classificação da intensidade de incêndios florestais e de tipos de vegetação no Cerrado). Os sistemas desenvolvidos serão utilizados pelas instituições responsáveis para o aprimoramento do controle ambiental. Na região de implementação do projeto estão previstos impactos imediatos através da realização das checagens de campo necessárias, que fornecerão informações relevantes para a prevenção e o combate de queimadas e incêndios florestais, possibilitando assim o acompanhamento e a implementação aprimorada das medidas locais. Em uma escala mais ampliada, a realização de intercâmbios e diálogos (inclusive com instituições de pesquisa alemãs) entre as instituições responsáveis pelo monitoramento e os usuários das informações geradas (responsáveis pelo controle ambiental) deverá assegurar a aplicabilidade e relevância das medidas para a tomada de decisões. Com isto, será alcançado uma utilização otimizada e acelerada dos investimentos do governo brasileiro na atualização da infraestrutura de sensoriamento remoto. As novas metodologias assegurarão o aferimento qualificado dos impactos na região de implementação

do projeto (por exemplo, na redução de áreas queimadas e na identificação de desmatamentos). Além disso, estas metodologias constituem as bases para a medição de emissões de gases de efeito estufa no Cerrado, contribuindo assim para o aprimoramento dos métodos de MRV (monitoramento, relatoria e verificação) na região, que, juntamente com a Amazônia, é chave para o alcance das metas climáticas brasileiras.

Através dos efeitos conjuntos destas duas abordagens o projeto contribui ao aprimoramento da prevenção e do controle de queimadas e incêndios florestais na Região do Jalapão e à manutenção do Cerrado como sumidouro de carbono de relevância global e como repositório de biodiversidade.

A longo prazo será alcançado o fortalecimento das capacidades brasileiras para a redução de emissões de gases de efeito estufa – inclusive para além da Região do Jalapão – e o aprimoramento das bases de dados para os processos internacionais de negociação climática.

Componentes e atividades

As atividades propostas abrangem tanto investimentos, que serão realizados através do KfW, como medidas de assessoria e desenvolvimento de capacidades, disponibilizadas através da GIZ. As medidas têm desenho complementar e conjuntamente contribuem ao alcance dos objetivos. Serão apresentadas propostas separadas para os módulos de cooperação financeira e técnica.

1. Prevenção e controle de queimadas irregulares e incêndios florestais na área de abrangência do Corredor Ecológico da Região do Jalapão

Responsáveis pela implementação: Coordenação Geral de Proteção Ambiental (ICMBio/CGPRO) e Centro Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (IBAMA/Prevfogo)

- 1.1. Implantação de uma Base Operativa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais na EE Serra Geral do Tocantins;
- 1.2. Elaboração de planos de proteção para as unidades de conservação prioritárias da área de abrangência da Base Operativa;
- 1.3 Capacitação e aquisição de equipamentos para brigadistas para a atuação em unidades de conservação e em municípios prioritários com elevada ocorrência de queimadas e incêndios florestais;
- 1.4 Assessoria e fortalecimento dos Comitês Estaduais de Combate a Incêndios e Controle de Queimadas na área de abrangência da Base Operativa (estados de Tocantins e Piauí);
- 1.5 Elaboração de planos operativos de prevenção e controle de queimadas para os municípios prioritários na área de abrangência da Base Operativa;
- 1.6 Realização de um programa de disseminação de alternativas ao uso do fogo em áreas rurais em comunidades selecionadas;
- 1.7 Disseminação de conhecimentos sobre causas e consequências do fogo na vegetação no Corredor Ecológico da Região do Jalapão.

2. Aprimoramento da gestão de unidades de conservação na Região do Corredor Ecológico do Jalapão

Responsáveis pela implementação: Coordenação de Gestão de Unidades de Conservação de Proteção Integral (ICMBio/CGPI) e Núcleo Cerrado (MMA/SBF)

- 2.1 Realização de estudos e levantamentos para subsidiar o manejo de fogo em áreas protegidas;
- 2.2 Elaboração e implementação de um programa de educação ambiental sobre o tema fogo nas comunidades locais das unidades de conservação;
- 2.3 Assessoria e fortalecimento dos conselhos das unidades de conservação do Corredor Ecológico da Região do Jalapão, que agregam os atores relevantes para a prevenção e controle de queimadas e incêndios florestais (por exemplo, gestores, municípios, brigadistas, representações de morado-

	<p>res e vizinhos das unidades de conservação);</p> <p>2.4 Implementação de um programa de capacitação de gestão de resultados para os gestores e funcionários das unidades de conservação;</p> <p>2.5 Assessoria e organização de um processo de discussão sobre estratégias de manejo do fogo em unidades de conservação e apoio ao intercâmbio de experiências internacionais sobre o tema.</p> <p>3. Desenvolvimento e aprimoramento de metodologias de monitoramento de queimadas, incêndios florestais e desmatamento no Cerrado e contabilização de emissões de gases de efeito estufa</p> <p>(Responsáveis pela implementação: INPE e Centro de Sensoriamento Remoto (IBAMA/CSR))</p> <p>3.1 Desenvolvimento de uma metodologia de classificação da severidade de incêndios em áreas de vegetação nativa no Cerrado;</p> <p>3.2 Aprimoramento do monitoramento por satélite para a detecção de áreas queimadas e os processos de degradação da vegetação decorrentes;</p> <p>3.3 Estabelecimento e fortalecimento de uma agenda de cooperação entre instituições de pesquisa brasileiras e alemãs/européias no tema sensoriamento remoto de queimadas e incêndios florestais (por exemplo, Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt/ Centro Alemão de Pesquisas Espaciais – DLR e INPE);</p> <p>3.4 Desenvolvimento de uma metodologia de classificação de estruturas da vegetação no Cerrado a partir de dados de satélites;</p> <p>3.5 Desenvolvimento de um sistema de alertas de desmatamentos para o Cerrado;</p> <p>3.6 Realização de processos de diálogo e intercâmbio entre as instituições responsáveis pelo monitoramento por satélite e pelo controle ambiental, bem como instituições de pesquisa.</p> <p>Estrutura de implementação</p> <p>A coordenação do projeto será realizada pelo Ministério do Meio Ambiente. A implementação dos componentes será de responsabilidade de IBAMA, ICMBio e INPE, conforme os indicativos no item anterior. A implementação da cooperação financeira ficará a cargo de uma agência executora, ainda a ser identificada. A GIZ se responsabilizará pelas medidas de assessoria e desenvolvimento de capacidades.</p>
4.2.4 Avaliação de riscos	<ul style="list-style-type: none"> • A ocorrência e intensidade de queimadas e incêndios florestais no Cerrado está sujeita a variações climáticas significativas, que ocorrem em ciclos plurianuais, mas também podem apresentar extremos excepcionais. Poderá ser assumido com grande plausibilidade que a redução de queimadas e incêndios florestais a partir de medidas de controle ambiental e conscientização para a mudança de comportamentos é decorrente da realização das ações do projeto. No entanto, existe o risco de que estas sejam sobrepostas pelos impactos de eventos climáticos extremos, tais como a ocorrências de secas excepcionais. <p>Avaliação do risco: médio</p> <p>Possibilidade de influenciar a ocorrência do risco: baixa</p> <p><u>Medidas atenuantes:</u> Definição de metas de redução com base em médias plurianuais, visando nivelar as variações. A quantificação das metas é parte dos aprimoramentos metodológicos a serem realizados através do projeto e, portanto, será realizada no início do período de implementação do mesmo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Em fins de maio de 2011 a Câmara de Deputados do Congresso Federal aprovou uma proposta de reforma do Código Florestal, que, entre outras medidas, prevê a redução das áreas de preservação permanente em propriedades particulares. A matéria ainda deve ser votada pelo Senado, sendo este resultado aguardado para o fim do ano corrente. As atuais indefinições deste marco legal a nível nacional geram irritações e, dependendo do desfecho das votações, acarretam o risco da redução do engajamento dos atores privados

	<p>na conservação da vegetação nativa. A legislação atual estabelece a manutenção de uma reserva legal de vegetação nativa de 35% da área de cada propriedade no bioma Cerrado. O novo projeto de lei prevê uma série de exceções a esta regra. A decisão política sobre o Código Florestal está fora da governabilidade do projeto. As alterações propostas incidem primordialmente sobre o desmatamento e não sobre a prevenção e o controle de queimadas e incêndios florestais, que seguem sendo metas estabelecidas do governo brasileiro.</p> <p>Avaliação do risco: médio</p> <p>Possibilidade de influenciar a ocorrência do risco: baixa</p> <p><u>Medidas atenuantes:</u> Medidas de sensibilização ambiental e abordagens de valorização econômica da vegetação nativa como estratégia de longo prazo para a manutenção dos potenciais econômicos do Cerrado, além de medidas de inclusão participativa de proprietários particulares na implementação das ações do projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algumas áreas das unidades de conservação da Região do Jalapão são reivindicadas por grupos locais, o que pode acarretar a desintrusão das mesmas. Portanto, há o risco de as medidas direcionadas à gestão das unidades de conservação não poderem ser realizadas da forma prevista. <p>Avaliação do risco: baixo a médio</p> <p>Possibilidade de influenciar a ocorrência do risco: média</p> <p><u>Medidas atenuantes:</u> Incorporação de elementos de gestão de conflitos na realização das ações, bem como decisão de substituir o apoio à elaboração dos planos de manejo das unidades por medidas mais específicas de fortalecimento de sua gestão, que poderão se constituir em elementos de um futuro plano de gestão.</p> <p>Os fatores relevantes para o desenvolvimento do projeto podem ser apenas parcialmente influenciados pela GIZ. Resta portanto um risco não controlável pela GIZ de que os recursos financeiros anuais não sejam inteiramente desembolsados no ano previsto. Caso a GIZ verifique a possibilidade de ocorrência deste risco, serão apresentadas sugestões de procedimento ao BMU.</p>
<p>4.3 Impactos esperados (Impacts)</p>	
<p>4.3.1 Contribuição à proteção do clima (redução de emissões)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O aprimoramento metodológico dos sistemas de monitoramento contribui ao aprofundamento dos conhecimentos sobre a inter-relação entre desmatamentos e queimadas e incêndios florestais na geração de gases de efeito estufa. Desta forma, é possível testar e quantificar a efetividade da prevenção e do controle de queimadas e incêndios florestais para a redução de emissões de gases de efeito estufa na Região do Jalapão. Uma posterior ampliação de escala desta abordagem pelos parceiros nacionais está prevista. Além da contribuição ao aprimoramento do MRV da geração de emissões no Cerrado, o projeto contribuirá à manutenção do Cerrado como importante sumidouro de carbono. Além disso, o intercâmbio de experiências contribuirá ao aprimoramento do MRV a nível internacional, uma vez que o Cerrado é uma dos mais importantes biomas savânicos mundiais (em termos biológicos, econômicos e climáticos) e que o Brasil lidera as experiências internacionais de monitoramento do desmatamento. • As medidas de incentivo ao uso sustentável, como, por exemplo, a rotação de pastagens e outras medidas de intensificação, tais como a adubação verde, aumentam a capacidade de fixação de carbono no Cerrado, especialmente no solo.
<p>4.3.2 Contribuição à adaptação às mudanças climáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Embora parte das tipologias vegetais do Cerrado seja adaptada à ocorrência de fogos naturais e as queimadas sejam um instrumento tradicional de manejo em áreas rurais, as queimadas e incêndios florestais muitas vezes geram graves prejuízos ambientais e econômicos, que podem ser agravados por fatores climáticos específicos (p.ex. ocorrência cíclica ou extraordinária de secas). Portanto, a prevenção e o controle de queimadas e incêndios florestais contribuem ao aprimoramento da capacidade de adaptação dos atores relevantes. • Da mesma forma, a disseminação de abordagens de uso sustentável de re-

	<p>ursos naturais e de alternativas ao uso do fogo contribuem ao aumento da resiliência dos ecossistemas em relação aos impactos das mudanças climáticas.</p>
<p>4.3.3 Contribuição ao desenvolvimento econômico, social e ecológico, bem como à manutenção da biodiversidade (Co-Benefits)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O desenvolvimento econômico e social do Brasil depende da importância crescente de sua produção agropecuária, que em boa parte ocorre em regiões de Cerrado e depende fortemente dos seus recursos naturais (p.ex. disponibilização de áreas mecanizáveis e de recursos hídricos). O desmatamento e a ocorrência de incêndios florestais incontrolados ameaçam o equilíbrio entre o uso e a conservação do Cerrado e, a longo prazo, a manutenção do potencial de produção agropecuária e a segurança alimentar. As ações do projeto contribuem para a prevenir a incidência destas tendências. • A conservação do Cerrado assegura as condições de sobrevivência de grupos indígenas e tradicionais, que aproveitam de várias maneiras os recursos naturais da região (utilização de frutos, sementes e madeiras na alimentação, construção ou para fins medicinais). • A prevenção e o controle de queimadas e incêndios florestais evitam uma série de impactos e custos econômicos e sociais (por exemplo, comprometimento de áreas produtivas e infraestrutura, prejuízos à saúde humana e à aviação, particularmente através da produção de fumaça).
<p>4.3.4 Efeito de multiplicação</p>	<p>Replicabilidade dos objetivos específicos (outputs)</p> <p>A continuidade das iniciativas bem sucedidas do projeto poderá ser considerada no âmbito da implementação do PPCerrado até 2020, sendo transferida para outras regiões.</p> <p>Efeito de multiplicação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nível local: O desenvolvimento de capacidades e a formação de multiplicadores propiciarão efeitos de escala na área de intervenção do projeto. • Nível nacional: A coordenação da implementação das ações pelo Ministério do Meio Ambiente, bem como a inserção do projeto (cooperação financeira e técnica) no PPCerrado possibilitam a ampliação de escala das medidas locais e sua disseminação no âmbito nacional. • Nível regional e internacional: Uma adaptação bem sucedida dos sistemas de monitoramento do desmatamento da Amazônia para o Cerrado cria as bases para a transferência destas metodologias para outros biomas ou países, o que poderá ser apoiado com até 20% dos recursos disponibilizados ao Fundo Amazônia (gerido pelo BNDES) pelos Governos da Noruega e da Alemanha.
<p>4.4 Outras características do projeto</p>	
<p>4.4.1 Caráter inovador</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No âmbito do projeto está prevista a adaptação de algumas abordagens desenvolvidas para o contexto amazônico a um novo bioma. Isto vale para as iniciativas de prevenção e controle de queimadas e incêndios florestais (por exemplo, o programa de formação de multiplicadores para alternativas ao uso do fogo), mas também para os sistemas de monitoramento do desmatamento, área em que o Brasil exerce uma liderança tecnológica mundial. • Há vários anos existem no Brasil estudos sobre técnicas de manejo do fogo para as unidades de conservação no Cerrado. No entanto, sua aplicação efetiva ainda enfrenta receios por parte dos órgãos gestores das unidades de conservação. O projeto visa contribuir ao aprimoramento da disponibilidade de informações sobre as premissas e os impactos do manejo do fogo em um contexto de biodiversidade muito alta e com distribuição heterogênea. Entre outros, isto será realizado através da organização de intercâmbios sobre experiências internacionais já existentes sobre o tema. • O desenvolvimento de um sistema de monitoramento de áreas queimadas representa um aprimoramento do sistema existente de identificação de focos de calor. Atualmente existem apenas estimativas baseadas na interpretação manual de imagens de satélite, que, no entanto, não permitem a aferição consistente da extensão das áreas queimadas. O sistema não somente irá apoiar as atividades de fiscalização, como também contribuir à responsabilização ambiental e à quantificação dos impactos de queimadas e incêndios florestais so-

	<p>bre a biodiversidade e as emissões de gases de efeito estufa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • As contribuições metodológicas ao monitoramento de queimadas e incêndios e a mudanças no uso da terra representam bases para a futura modelagem das emissões de CO₂ em ecossistemas savânicos.
4.4.2 Sustentabilidade após o período de fomento	<ul style="list-style-type: none"> • As atividades propostas derivam do PPCerrado, que tem uma alta prioridade política para o Brasil. Os objetivos e as atividades foram propostos pelos respectivos órgãos responsáveis e serão por eles implementados. Há boas perspectivas de continuidade para as atividades bem sucedidas até 2020 no âmbito do referido plano, inclusive no que tange a disponibilização de recursos orçamentários. • No componente de monitoramento de desmatamento e queimadas, as atividades estão concentradas no aprimoramento de metodologias que necessitam de investimentos volumosos na parte de modernização do sensoriamento remoto para se tornarem efetivas. Para estes investimentos, que devem ser realizados em sua maioria a partir de 2012, já está sendo negociada a disponibilização de recursos orçamentários e de projetos, que permitirão a continuidade das medidas propostas.
4.4.3 Visibilidade do projeto	<ul style="list-style-type: none"> • Juntamente com a Iniciativa Cerrado Sustentável, apoiada pelo GEF, o presente projeto constitui a primeira iniciativa de apoio de doadores internacionais à implementação do PPCerrado. O lançamento deste plano, que se beneficia de experiências e lições aprendidas no âmbito do Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), sinaliza o compromisso do Governo Brasileiro com as metas voluntárias de redução de emissões oriundas das mudanças no uso da terra e florestas. • O Ministério do Meio Ambiente liderou a elaboração do PPCerrado, cuja implementação é prioritária para o Ministério e seus órgãos vinculados em vista das crescentes taxas de desmatamento e do grande número de focos de calor detectados em 2010. Além disso, o tema tem alta visibilidade política e para a opinião pública.
5 Interrelação com projetos da cooperação internacional e outros aspectos relevantes	
5.1 Sinergias e relações com outros projetos e setores relevantes (da cooperação alemã e internacional)	<ul style="list-style-type: none"> • O projeto se beneficia de sinergias e lições aprendidas derivadas da atuação da cooperação alemã na área de meio ambiente no Brasil há mais de 20 anos. Através deste projeto esta cooperação, até o momento concentrada na Amazônia e na Mata Atlântica, será estendida a mais um bioma altamente relevante no contexto de proteção ao clima. Interrelações imediatas deverão acontecer com o Programa Florestas Tropicais (BMZ) e os projetos Proteção da Mata Atlântica II (BMU) e Monitoramento da Biodiversidade (BMU). • No âmbito da cooperação científico-tecnológica será buscada uma cooperação para a utilização de sensores de satélites para o monitoramento de queimadas (DLR e outras instituições relevantes, como, por exemplo, a Universidade Técnica de Berlim). • A partir de 2011 será implementada a Iniciativa Cerrado Sustentável, apoiada pelo GEF/Banco Mundial, que tem como foco a criação de novas unidades de conservação e o apoio ao uso sustentável de produtos do Cerrado. No componente de prevenção e controle de queimadas e incêndios florestais foi verificada a complementaridade das atividades com as medidas apoiadas pelo GEF (Recursos do GEF: US\$ 13 milhões, contrapartida brasileira: US\$ 26 milhões). • Na área de intervenção do projeto deverá ocorrer uma compatibilização das atividades com o Projeto “Corredor Ecológico da Região do Jalapão”, apoiado pela cooperação japonesa (JICA).
5.2 Outros aspectos relevantes	<ul style="list-style-type: none"> • Está prevista a disponibilização de montantes significativos de recursos de contrapartida por parte das instituições parceiras do projeto, na ordem de 5 milhões de euros. • A proposta foi considerada altamente relevante pelo BMU por ocasião das consultas intergovernamentais realizadas em 2010. • O volume total de fomento previsto pelo BMU (8.500.000 de euros) compõem-se de 2.500.000 de euros para a cooperação técnica e 6.000.000 de euros para a cooperação financeira.

