

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**  
**Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável**  
**Gerência de Regularização Ambiental - DRS/SEDR/MMA**

**Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado - CAR FIP**

**Programa de Investimento Florestal – FIP**

**Marco de Gestão Ambiental e Social - MGAS**

***Versão para consulta***

Brasília, 10 de janeiro de 2014

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	11
2. O PROJETO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DOS IMOVEIS RURAIS NO CERRADO.....	12
2.1. Municípios Prioritários.....	13
3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL .....	15
3.1. Características Físicas .....	17
3.2. Características Biológicas .....	35
3.3. Fragilidades Ambientais .....	47
3.4. Serviços Ecossistêmicos .....	51
3.5. Unidades de Conservação .....	55
3.6. Importância Ecológica dos Ambientes Naturais Remanescentes .....	70
3.7. Análise das Taxas de Desmatamento .....	80
3.8. Terras Indígenas .....	88
3.9. Quadro Geral das Pressões e Impactos dos Projetos do PAC sob as UC's e TI's .....	92
4. MARCO REGULATÓRIO .....	97
4.1. Normativas Nacionais e Estaduais.....	97
4.2. Políticas de Salvaguardas do Banco Mundial.....	103
5. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO .....	108
5.1. Caracterização socioeconômica do bioma Cerrado .....	108
5.2. Caracterização socioeconômica dos estados prioritários para o Projeto .....	110
5.3. Caracterização socioeconômica dos municípios prioritários do projeto .....	113
5.3.1. Caracterização do Distrito Federal .....	114
5.3.2. Caracterização dos municípios do estado de Goiás .....	118
5.3.3. Caracterização dos municípios do estado do Maranhão .....	124
5.3.4. Caracterização dos municípios do estado de Minas Gerais .....	129
5.3.5. Caracterização dos municípios do estado do Mato Grosso do Sul.....	136
5.3.6. Caracterização dos municípios do estado de Mato Grosso .....	143
5.3.7. Caracterização dos municípios do estado do Paraná .....	148
5.3.8. Caracterização dos municípios do estado de São Paulo .....	151
5.3.9. Caracterização dos municípios do estado do Tocantins .....	154
5.4. Análise dos atores sociais (usuários) sob a perspectiva socioeconômica .....	158
5.4.1. Tipologia dos imóveis: Tipo A e Tipo B .....	158
5.4.2. Áreas ocupadas por Povos e Comunidades Tradicionais .....	159
5.5. Programas e Políticas Governamentais relacionadas ao CAR no Cerrado .....	159
5.5.1. Regularização Fundiária e CAR.....	167
5.5.2. Principais Políticas e Programas de governo relacionadas ao Uso Sustentável dos recursos naturais do Cerrado.....	168
5.6. Caracterização dos Povos e Comunidades Tradicionais do Cerrado .....	172
5.6.1. Produtos da Sociobiodiversidade .....	174
5.6.2. Cadeias de valor da Sociobiodiversidade .....	175
5.6.3. Produtos da Sociobiodiversidade do Cerrado .....	176

5.6.4. Organizações da Sociedade Civil .....	177
6. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS .....	178
6.1. Análise de impactos positivos e negativos do projeto em relação aos aspectos socioeconômicos .....	179
6.1.1. Povos Indígenas - Aspectos Legais e a relação com o CAR.....	180
6.1.2. Análise das implicações do CAR frente aos conflitos relacionadas ao domínio da terra e as estratégias de ação.....	192
6.2. Impactos Ambientais do Projeto .....	193
6.2.1. Relevância Ambiental dos Municípios Prioritários .....	196
6.2.2. Matriz de Ações Preventivas e Mitigadoras .....	203
7. DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS SOCIOAMBIENTAIS DO PROJETO .....	206
8. CONSULTAS ÀS PARTES INTERESSADAS.....	209
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	210
10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	213
ANEXO 1: LISTA OFICIAL DAS ESPÉCIES DA FAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO BIOMA CERRADO .....	217
ANEXO 2: LISTA OFICIAL DAS ESPÉCIES DA FLORA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO BIOMA CERRADO .....	221
ANEXO 3: PRINCIPAIS PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE DO CERRADO.....	225
ANEXO 4: PRINCIPAIS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL DE APOIO A CONSERVAÇÃO DO CERRADO .....	227
ANEXO 5: CONCEITOS UTILIZADOS NESTE DOCUMENTO.....	234

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização do Bioma Cerrado e Municípios Prioritários para Atuação (CAR – FIP) .....	16
Figura 2: Relevo do Bioma Cerrado .....	22
Figura 3: Percentual por Classes de Solo no Bioma Cerrado .....	24
Figura 4: Classes de Solos no Bioma Cerrado .....	26
Figura 5: Mapa das Regiões Hidrográficas no Bioma Cerrado .....	32
Figura 6: Rede de Drenagem: Rios Permanentes e Massas d'água no Bioma Cerrado .....	33
Figura 7: Mapa da Vegetação no Bioma Cerrado .....	46
Figura 8: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental no Bioma Cerrado .....	50
Figura 9: Abordagem conceitual utilizada para a análise das áreas prioritárias para a proteção de serviços ecossistêmicos. ....	51
Figura 10: Mapa de Prioridades de Serviços Ecossistêmicos para o Bioma Cerrado segundo o MacroZEE do Bioma Cerrado. ....	53
Figura 11: Mapa de Prioridades de Serviços Ecossistêmicos nos Municípios Prioritários para o Projeto segundo o MacroZEE do Bioma Cerrado. ....	54
Figura 12: Unidades de Conservação presentes no Bioma Cerrado, com destaque para os municípios prioritários do Projeto CAR-FIP .....	62
Figura 13: Unidades de Conservação Federal presentes no Bioma Cerrado, com destaque para os municípios prioritários do Projeto CAR-FIP .....	63
Figura 14: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade - MMA (2007) .....	71

Figura 15: Mapa dos Remanescentes de Vegetação Natural nos Municípios Prioritários. ....	85
Figura 16: Terras Indígenas no Bioma Cerrado .....	91
Figura 17: Integração Rodovias, Unidades de Conservação e Terras Indígenas. ....	94
Figura 18: Mapa da Integração Ferrovias, Unidades de Conservação e Terras Indígenas. ....	95
Figura 19: Mapa da Integração Energia, Unidades de Conservação e Terras Indígenas. ....	96
Figura 20: Fluxograma dos Impactos Ambientais do Projeto .....	194
Figura 21: Correlação dos produtos do diagnóstico ambiental, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional .....	197
Figura 22: Estrutura da matriz de hierarquização dos impactos .....	198
Figura 23: Diagrama de Árvore: Problemas e Ações .....	206

#### LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Municípios Prioritários para o Projeto CAR-FIP .....	13
Tabela 2: Área Total dos Estados, Área inserida no Bioma e percentual no Bioma .....	15
Tabela 3: Compartimentos Geomorfológicos nos Municípios Prioritários .....	17
Tabela 4: Tipos de Solos nos Municípios Prioritários .....	27
Tabela 5: Apresenta o número das espécies reconhecidas da flora de Cerrado. ....	37
Tabela 6: Regiões Fitoecológicas presentes no Bioma Cerrado.....	38
Tabela 7: Representação da vulnerabilidade e/ou estabilidade das UBA. ....	48
Tabela 8: Critérios e graus de prioridades de conservação atribuídos na análise .....	52
Tabela 9: Área Total das Unidades de Conservação no Bioma Cerrado .....	56
Tabela 10: Unidades de Conservação presentes no Bioma Cerrado. ....	57
Tabela 11: Unidades de Conservação no âmbito Federal e Estadual existentes nos Municípios Prioritários .....	64
Tabela 12: Municípios sem Unidades de Conservação .....	69
Tabela 13: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, grau de importância e ações prioritárias nos Municípios Prioritários no presente estudo (MMA, 2007) .....	72
Tabela 14: Área desmatada total (ha), percentagem de área desmatada e de vegetação remanescente para o Bioma Cerrado entre os anos de 2002 e 2010. (dados compilados dos Relatórios Técnicos de Monitoramento do Desmatamento no Bioma Cerrado, extraído do MacroZEE do Bioma Cerrado).....	81
Tabela 15: Situação do desmatamento por estado nos períodos de 2002 e 2008, 2008-2009 e 2009-2010 tendo como referência a área total original do Cerrado em cada unidade da federação, em ordem decrescente de área desmatada (adaptado de BRASIL, 2009, extraído de MacroZEE do Bioma Cerrado). ....	81
Tabela 16: Percentual de remanescentes nos Municípios Prioritários .....	83
Tabela 17: Quantitativo de Supressão de Vegetação Nativa em Minas Gerais. ....	87



Tabela 18: Terras Indígenas por Estado da Federação .....	88
Tabela 19: Informações das Terras Indígenas presentes nos Municípios Prioritários .....	89
Tabela 20: Instrumentos Legais relacionados ao Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado...97	
Tabela 21: Normativas e Sistemas de CAR nos Estados .....	100
Tabela 22: Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial. ....	103
Tabela 23: Políticas de Salvaguardas Aplicáveis ao Projeto .....	106
Tabela 24: Série histórica de área plantada da soja, em mil hectares. ....	109
Tabela 25: Caracterização dos estados prioritários do bioma Cerrado - área dos municípios inseridos no bioma, desmate acumulado, unidades de conservação, áreas prioritárias, números de estabelecimentos até 4 módulos fiscais (Tipo A) e acima de 4 módulos fiscais (Tipo B) e área de estabelecimentos da Agricultura Familiar (AF) e dos demais (não AF). ....	111
Tabela 26: Indicadores sociais dos estados prioritários, incluindo aplicações do Programa Bolsa Família no ano de 2012 .....	111
Tabela 27: Indicadores de segurança alimentar para agricultura familiar nos estados prioritários, com informações da aplicação do Programa de Aquisição de Alimentos no ano de 2012. ....	112
Tabela 28: Políticas distritais de fomento e/ou incentivo à produção agrossilvipastoril. ....	114
Tabela 29: Relação dos projetos de assentamento no Distrito Federal, informações cadastrais e população atendida. ....	114
Tabela 30: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários. ....	116
Tabela 31: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010. ....	117
Tabela 32: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010. ....	117
Tabela 33: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	117
Tabela 34: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural do Distrito Federal. ....	117
Tabela 35: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários. ....	119
Tabela 36: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.....	120
Tabela 37: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.....	120
Tabela 38: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	121
Tabela 39: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de Goiás.....	122
Tabela 40: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados. ....	124
Tabela 41: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.....	125
Tabela 42: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.....	125
Tabela 43: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) nos anos de 2011 e 2012, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	126

Tabela 44: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Maranhão. ....	127
Tabela 45: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados. ....	128
Tabela 46: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 dos municípios prioritários neste período. ....	129
Tabela 47: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.....	130
Tabela 48: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	131
Tabela 49: Informações sobre a aplicação de recursos nos municípios prioritários no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	131
Tabela 50: Informações do estado de Minas Gerais sobre Projetos de Assentamento (nome, população e área).....	132
Tabela 51: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de Minas Gerais. ....	134
Tabela 52: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados. ....	136
Tabela 53: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.....	136
Tabela 54: Relação do Produto Interno Bruto a preços correntes e da Agropecuária, no período de 2005 a 2010...	137
Tabela 55: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	138
Tabela 56: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nos municípios selecionados. ....	138
Tabela 57: Características das Terras Indígenas existentes nos municípios prioritários do Estado do MS .....	139
Tabela 58: Supressão de vegetação autorizada pelo IMASUL nos últimos três anos. ....	139
Tabela 59: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural do município prioritário do estado do Mato Grosso do Sul. ....	141
Tabela 60: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários do projeto no estado. ....	142
Tabela 61: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.....	142
Tabela 62: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.....	143
Tabela 63: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas quatro modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	143
Tabela 64: Relação dos Projetos de Assentamento do estado do Mato Grosso, nos municípios selecionados (denominação, localização e área). ....	143
Tabela 65: Informações das terras indígenas do Estado do Mato Grosso nos municípios selecionados .....	145
Tabela 66: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Mato Grosso. ....	146
Tabela 67: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários do projeto no estado. ....	147
Tabela 68: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.....	147

Tabela 69: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas quatro modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). .....	148
Tabela 70: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nos municípios selecionados. ....	148
Tabela 71: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Paraná. ....	149
Tabela 72: Produto interno bruto a preços correntes, impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes e valor adicionado bruto a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações.....	150
Tabela 73: Informações sobre transferência de renda nos municípios selecionados. ....	151
Tabela 74: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de São Paulo. ....	151
Tabela 75: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de São Paulo. ....	152
Tabela 76: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados. ....	153
Tabela 77: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.....	154
Tabela 78: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010. ....	154
Tabela 79: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) nos anos de 2011 e 2012, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual). ....	155
Tabela 80: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Tocantins. ....	156
Tabela 81: Órgãos do Governo Federal com ações, políticas e programas relacionadas diretas ou indiretamente ao projeto CAR-FIP .....	160
Tabela 82: Características das principais Políticas e Programas de governo relacionadas ao Projeto CAR-FIP. ....	168
Tabela 83: Principais políticas de apoio a Agricultura Familiar e agricultura de base ecológica .....	169
Tabela 84: Principais políticas de apoio a Agricultura Familiar e agricultura de base ecológica sob a responsabilidade do MDA. ....	170
Tabela 85: Políticas e Programas Nacionais voltados ao Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades..... Tradicionais e sua relação com o Projeto CAR-FIP. ....	171
Tabela 86: Caracterização das OSCs do Cerrado.....	176
Tabela 87:Matriz de impactos positivos e negativos do Projeto .....	183
Tabela 88: Matriz de análise FOFA .....	184
Tabela 89: Matriz de análise propositiva em relação aos impactos negativos.....	188
Tabela 90: Impactos ambientais positivos do Projeto .....	194
Tabela 91: Riscos ambientais e ações mitigadoras do Projeto .....	195
Tabela 92: Matriz de Interação da Relevância Ambiental .....	199
Tabela 93: Principais ações preventivas e mitigadoras em função das prioridades .....	202
Tabela 94: Espécies de aves ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1) .....	216
Tabela 95: Espécies de mamíferos ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1) .....	216

Tabela 96: Espécies da herpetofauna ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1) .....	217
Tabela 97: Espécies de peixes ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1) .....	217
Tabela 98: Espécies de invertebrados ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1). .....	218
Tabela 99: Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 2) .....	220
Tabela 100: Caracterização dos principais produtos da sociobiodiversidade do Cerrado (ANEXO 3).....	224
Tabela 101: Principais Organizações da Sociedade Civil de apoio à conservação e uso sustentável dos recursos naturais identificadas com atuação no Cerrado.(ANEXO 4).....	226
Tabela 102: Principais Organizações da Sociedade Civil que desempenham o papel de rede de articulação e representação para apoio a conservação e uso sustentável dos recursos naturais e das populações do Cerrado.....	228
Tabela 103: Principais Organizações da Sociedade Civil que desempenham o papel de rede de comercialização para apoio a consolidação das cadeias produtivas agroecológicas e da sociobiodiversidade do Cerrado.....	229
Tabela 104: Principais Organizações produtivas agroecológicas, da Agricultura Familiar e da sociobiodiversidade do Cerrado.....	229

## LISTA DE SIGLAS

APA – Área de Proteção Ambiental
APP - Áreas de Preservação Permanente
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR - Cadastro Ambiental Rural
CIF - Fundos de Investimento em Clima (Climate Investment Funds)
COP - Conferência das Partes (Conference of the Parties)
DAP - Departamento de Áreas Protegidas – SBF
DCBio - Departamento de Conservação da Biodiversidade – SBF
DEFRA - Departamento de Assuntos Ambientais, de Alimentação e Rurais (Governo do Reino Unido)
DEX - Departamento de Extrativismo – SEDR
DFLOR - Departamento de Florestas – SBF
DRS - Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável – SEDR
EA – Extremamente Alta
EE – Estação Ecológica
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FIP - Programa de Investimento Florestal (Forest Investment Program)
FMMA – Fundo Municipal de Meio Ambiente
FNMC - Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
FUNAI - Fundação Nacional do Índio
FUNBIO - Fundo Brasileiro para Biodiversidade
GEF - Fundo Global para o Meio Ambiente (Global Environment Facility)
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – MMA

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

KfW - Banco de Desenvolvimento Alemão (Kreditanstalt für Wiederaufbau)

MA – Muito Alta

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

MF - Ministério da Fazenda

MGAS - Marco de Gestão Ambiental e Social

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MONA – Monumento Natural

OEMAs - Organizações Estaduais de Meio Ambiente

ONGs - Organizações Não-Governamentais

PI – Proteção Integral

PIB - Produto Interno Bruto

Plano ABC - Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura

PMDDBS - Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima

PPCDAM - Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal

PPCerrado - Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado

PPG7 - Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil

PREVFOGO - Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais

PROBIO - Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica (GdB/GEF)

PRODES - Projeto de Estimativa do Desflorestamento Bruto da Amazônia Brasileira

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PZEE – Programa Zoneamento Ecológico-Econômico

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

REBIO – Reserva Biológica

REDD - Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal

REDD+ - Redução de Emissões de provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal e o papel da conservação, gestão florestal sustentável e aumento do estoque de carbono florestal

RESEX – Reserva Extrativista

RL - Reserva Legal

RVS – Reservas da Vida Silvestre  
SBF - Secretaria de Biodiversidade e Florestas – MMA  
SECEX - Secretaria Executiva  
SEDR - Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável – MMA  
SFB - Serviço Florestal Brasileiro  
SiBCS – Sistema Brasileiro de Classificação de Solos  
SIG - Sistema de Informação Geográfica  
SINIMA - Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente  
SISCOM - Sistema Compartilhado de Informações Ambientais  
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente  
SMCQ - Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental – MMA  
SNIF - Sistema Nacional de Informações Florestais  
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação  
TI – Terra Indígena  
TNC - The Nature Conservancy  
UC – Unidade de Conservação  
UTB – Unidade Territorial Básica  
WWF - World Wildlife Fund for Nature  
ZEE – Zoneamento Ecológico

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta a Versão Final do Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS) do Projeto de Regularização Ambiental Rural de Imóveis Rurais, com base no Cadastro Ambiental Rural (CAR), aqui denominado Projeto CAR-FIP, que tem como objetivo contribuir para a redução do desmatamento ilegal e da degradação das florestas nos imóveis rurais em 9 estados de abrangência do bioma Cerrado, por meio do CAR. Esse documento inclui o Diagnóstico Ambiental e Socioeconômico do Bioma Cerrado com foco nos 75 municípios selecionados para o Projeto.

Os objetivos específicos do Projeto são: Fortalecer os órgãos estaduais no bioma Cerrado para receber, analisar e aprovar cadastros ambientais rurais e transmiti-los ao sistema nacional; mobilizar o público alvo e organizações representativas nos municípios selecionados para o cadastramento; apoiar gratuitamente pequenos produtores para realizar o cadastramento e implantar balcões de atendimento para atender médios e grandes produtores para cadastramento.

O CAR possibilitará aos produtores rurais, sua comprovação de regularidade ambiental, segurança jurídica de seu imóvel, a suspensão de sanções, o acesso a crédito rural e aos programas de regularização ambiental, bem como a possibilidade de um melhor planejamento sobre seu imóvel rural. Por outro lado, os Órgãos Ambientais em nível Federal e Estaduais, terão um instrumento de planejamento das políticas, um maior conhecimento da situação dos remanescentes florestais, mais um instrumento para se distinguir desmatamento legal e ilegal, o monitoramento das propriedades rurais será facilitado, bem como o processo de licenciamento, com isso, ocorrerá uma melhoria na gestão ambiental no âmbito rural.

O Brasil já tem experiência na implantação do CAR. Esta experiência foi obtida durante o desenho detalhado e a implantação das metodologias, protocolos, e demais instrumentos usados para estabelecer o CAR em municípios localizados no chamado Arco do Desmatamento da Amazônia em três estados (Mato Grosso, Pará e Rondônia), que resultou no cadastramento de 60.782 imóveis rurais. Com a experiência acumulada, o MMA ajustou a metodologia de trabalho do CAR e desenvolveu instrumentos via Internet para dar suporte ao cadastramento (RÖPER, 2012).

O Programa de Investimentos em Florestas – FIP (Forest Investment Program), criado no âmbito dos Fundos de Investimento Climático (CIF), visa catalisar políticas, medidas e mobilizar fundos para facilitar a redução do desmatamento e da degradação florestal além de promover a melhoria da gestão sustentável das florestas, levando a reduções de emissões e à proteção dos estoques de carbono florestal.

Em setembro de 2010, o Brasil confirmou seu interesse em participar do FIP como país-piloto. Desde então, o Governo Federal vem trabalhando no levantamento das prioridades da política florestal, considerando sua relevância e aderência às possíveis áreas de aplicação dos recursos sob as regras do FIP. Deste processo originou-se o Plano de Investimentos do Brasil, que incluiu o Projeto 1.1 – CAR, o único a ser financiado por meio de empréstimo concessional, enquanto os outros projetos serão via doações.

O Plano de Investimentos do Brasil busca a promoção do uso sustentável das terras e a melhoria da gestão florestal no Bioma Cerrado, segundo maior bioma do País e da América do Sul, contribuindo para a redução da pressão sobre as florestas remanescentes, diminuição das emissões de GEE e aumento do sequestro de CO<sub>2</sub>.

O Plano de Investimentos (PI) do Brasil articula ações de três ministérios (Ministério do Meio Ambiente, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) com foco na construção de sinergias que potencializam os impactos de um conjunto de políticas setoriais voltadas à redução do desmatamento mediante (1) aprimoramento

da gestão ambiental em áreas já antropizadas e (2) geração e disponibilização de informações ambientais na escala do bioma. Assim, a articulação de tais ações é fundamental para evitar deslocamentos dos processos de conversão que podem ocorrer se ações de comando e controle não são acompanhadas de incentivos a atividades produtivas sustentáveis.

O Plano de Investimentos do Brasil inclui duas áreas temáticas e quatro projetos:

Tema 1 – Gestão e Manejo de áreas já antropizadas:

- a. Regularização ambiental de imóveis rurais (com base no Cadastro Ambiental Rural, CAR).
- b. Produção sustentável em áreas já convertidas para uso agropecuário (com base no Plano Agricultura de Baixo Carbono, ABC).

Tema 2 – Geração e Gestão de Informações Florestais:

- c. Informações florestais para uma gestão orientada à conservação e valorização dos recursos florestais do Cerrado pelos setores público e privado.
- d. Implementação de um sistema de alerta para prevenção de incêndios florestais e de um sistema de monitoramento da cobertura vegetal.

Assim, dentro dos objetivos do Projeto CAR- FIP de promover a regularização ambiental nos imóveis rurais tem-se como resultados esperados, o fortalecimento dos órgãos estaduais e pelo menos 70% dos imóveis rurais cadastrados em cada um dos municípios selecionados.

A coordenação do projeto CAR-FIP é de responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente - MMA, através da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável – SEDR.

## **2. O PROJETO DE REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL DOS IMÓVEIS RURAIS NO BIOMA CERRADO - PROJETO CAR-FIP**

Parte integrante do Plano de Investimentos do Brasil, o projeto se estrutura em **quatro componentes**:

- a. **Implantação do sistema de regularização ambiental (CAR) nos nove Estados do Cerrado** – apoiar implantação de sistema de regularização ambiental baseado no CAR nos 09 Estados do Bioma Cerrado. Inclui assistências técnica, legal e financeira para subsidiar a elaboração de arcabouços normativo, institucional, operativo e outros necessários; bem como a compra de equipamentos e materiais; e capacitação de envolvidos.
- b. **Cadastramento de imóveis rurais em municípios prioritários** – apoiar o cadastramento de imóveis rurais inicialmente em municípios prioritários que tenham uma proporção importante de áreas de APPs e RLs degradadas ou desmatadas, com micro bacias prioritárias, ou em processo acelerado de desmatamento. Promover e apoiar prefeituras, entidades de produtores, empresas, e/ou ONGs na realização de atividades associadas ao cadastramento ambiental de propriedades e na comunicação e mobilização dos produtores.
- c. **Gestão e implementação do Projeto** – apoiar atividades relacionadas à gestão, implementação e monitoramento do Projeto. O projeto irá elaborar orientações e manuais e realizar oficinas e reuniões técnicas para capacitar as equipes responsáveis em âmbito Federal, Estadual e Municipal para a implementação do CAR. Adicionalmente, será elaborado um plano de comunicação visando informar e envolver prefeituras, entidades de produtores, empresas, ONGs, produtores e demais fóruns participantes do projeto. Caberá ao MMA supervisionar os aspectos técnico e financeiro do projeto, bem como monitorar seus indicadores.



## 2.1. Municípios prioritários

O projeto CAR-FIP atuará em uma seleção de 75 municípios para a realização do cadastramento na área de abrangência do cerrado.

Uma primeira lista de municípios prioritários foi estabelecida pela portaria 97/2012 do MMA contendo 52 municípios prioritários no âmbito do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado. Os seguintes critérios foram usados para fazer a seleção, tendo por base os dados apresentados pelo Programa de Monitoramento dos Biomas Brasileiros por Satélite – PMDBBS:

- Desmatamento observado entre os anos de 2009 e 2010 superior a 25 km<sup>2</sup>; e
- Áreas de vegetação nativa remanescente superior a 20% da área do município ou presença de áreas protegidas (Terras Indígenas, Território de Quilombos e Unidades de Conservação).

Além destes, foram selecionados mais quinze (15), utilizando como critério localização na transição entre os biomas cerrado e amazônico e maiores taxas de desmatamento.

Uma proposta de 67 municípios foi apresentada a representantes dos Estados nas Oficinas de Consulta Pública do projeto para críticas e sugestões, com possibilidade de inclusão de outros, desde que indicando critérios e divisão em grupos de prioridade.

Chegou-se a uma listagem final de 75 municípios, apresentados na tabela 1 abaixo, considerando ainda o critério de conservação de serviços ecossistêmicos, parte da proposta de macrozoneamento do bioma Cerrado; entre outros critérios apontados pelos estados, dentre os quais: custo estimado para inscrição de 100% dos imóveis tipo A no CAR e o custo para a execução das ações municipais.

Tabela 1: Municípios Prioritários para o Projeto CAR-FIP

UF	FIP - Municípios Prioridade 1	FIP - Municípios Prioridade 2
DF Distrito Federal	Brasília	
GO Goiás	Caiapônia	Itumbiara
	Crixás	Palmeiras de Goiás
	Cristalina	Piracanjuba
	Mineiros	Quirinópolis
	Niquelândia	Silvânia
	Rio Verde	Uruaçu
MA Maranhão	Aldeias Altas	
	Alto Parnaíba	
	Balsas	
	Barra do Corda	
	Caxias	
	Chapadinha	
	Codó	
	Coroatá	
	Parnarama	
	Riachão	
	Santa Quitéria do Maranhão	

UF	FIP - Municípios Prioridade 1	FIP - Municípios Prioridade 2
MA Maranhão	São João do Soter	
	Timbiras	
	Tuntum	
	Urbano Santos	
	Vargem Grande	
MT Mato Grosso	Água boa	
	Cocalinho	
	Paranatinga	
	Rosário Oeste	
MS Mato Grosso do Sul	Coxim	Água Clara
	Nioaque	Bonito
	Porto Murtinho	Campo Grande
	Ribas do Rio Pardo	Ponta Porã
	Terenos	Sidrolândia
MG Minas Gerais	Buritizeiro	Coração de Jesus
	Januária	Grão Mogol
	João Pinheiro	Jaíba
	Santa Fé de Minas	Manga
	São Romão	Pintópolis
PR Paraná	Arapoti	
	Pirai do Sul	
	Jaguaraíva	
SP São Paulo	Botucatu	
	Araraquara	
	Angatuba	
	Barretos	
TO Tocantins	Itacajá	Almas
	Monte do Carmo	Araguaçu
	Natividade	Conceição do Tocantins
	Pium	Jaú do Tocantins
	Recursolândia	Miracema do Tocantins
	Rio Sono	Sandolândia
	Taguatinga	Tocantínia
		Goiatins
TOTAL	51	24

Ao final do documento, no item avaliação dos impactos ambientais, foi construída uma Matriz de Relevância Ambiental dos municípios prioritários, que aponta para necessidade de priorização de ações em função dos impactos e relevâncias ambientais nos municípios prioritários para o projeto, que de maneira geral conduzem a esforços nos municípios com maior vulnerabilidade ambiental,

com as maiores taxas de desmatamentos, bem como nos municípios mais relevantes do ponto de vista ambiental.

Ressalta-se que o documento de detalhamento de Projeto considerou em caráter prioritário apenas 47 dos municípios listados. Durante a implementação do Projeto poderá haver a alteração e/ou aumento do número de municípios selecionados.

### 3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico ambiental ora apresentado foi construído a partir de dados secundários, podendo destacar os resultados do Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (PPCerrado), da Proposta Preliminar do Macrozoneamento EcológicoEconômico do Bioma Cerrado, do Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite (PMDBBS) e demais documentos e dados institucionais oficiais do MMA, ICMbio, Embrapa, IBGE, INCRA, Funai, Ibama, INPE, entre outros.

O Cerrado é o único bioma brasileiro que se estende pelas cinco regiões do país. Os três estados com a maior área no bioma são Mato Grosso, Minas Gerais e Goiás, representam 50% do Cerrado. O bioma Cerrado ocupa aproximadamente 25% do território Brasileiro, com uma área de 2.039.386 Km<sup>2</sup> e para efeito da presente análise, serão considerados 11 Estados, conforme Tabela e Figura abaixo.

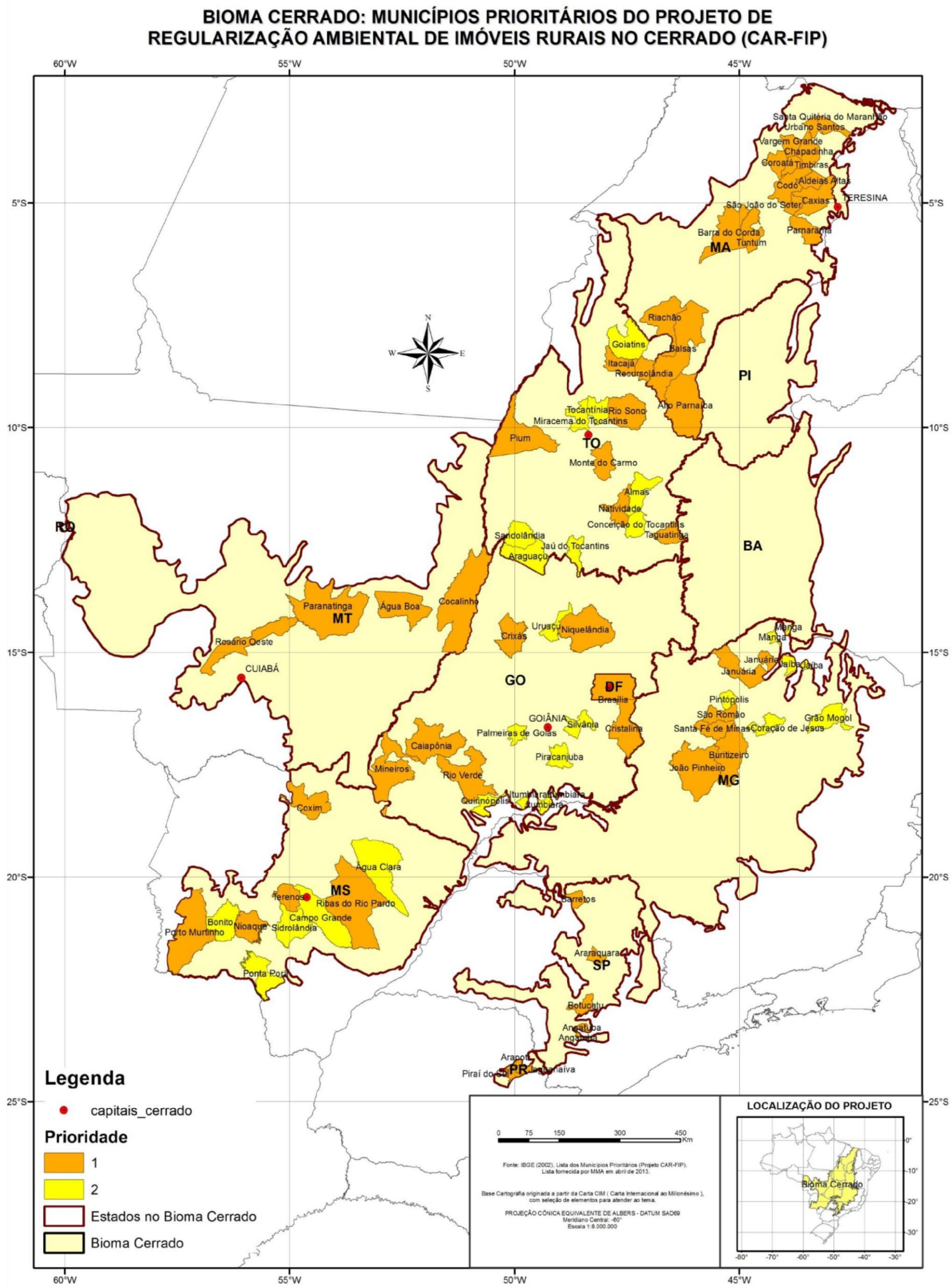
Tabela 2: Área Total dos Estados, Área inserida no Bioma e percentual no Bioma

UF	Área Total Estado (km <sup>2</sup> )	Área km <sup>2</sup>	Percentual no bioma
TOCANTINS	277.622,00	252.7999,00	91,06
MARANHÃO	331.996,00	212.094,00	63,88
PIAUI	251.537,00	93.424,80	32,69
BAHIA	564.700,00	151.355,00	26,8
MINAS GERAIS	586.535,00	333.715,00	56,9
SÃO PAULO	248.216,00	81.140,50	32,69
PARANÁ	199.313,00	3.741,91	1,88
MATO GROSSO DO SUL	357.105,00	216.006,00	60,49
MATO GROSSO	903.379,00	358.848,00	37,14
DISTRITO FEDERAL	5.793,85	5.793,85	100
GOIÁS	340.079,00	329.587,00	96,92

Fonte: MMA (2012)

Cabe acrescentar que o Diagnóstico Ambiental ora apresentado considera 75 municípios prioritários para o Projeto, conforme Tabela 1 e Figura abaixo.

Figura 1: Localização do Bioma Cerrado e Municípios Prioritários para Atuação (CAR – FIP)



Fonte: Adaptado de IBGE (2002), Portaria n. 97 (MMA, 2012)

### 3.1. Características Físicas

O presente item apresenta, de forma resumida, uma breve descrição dos aspectos físicos do Bioma Cerrado. Serão consideradas as formas de relevo, os tipos de solos, os aspectos climáticos e hídricos.

#### Relevo

O relevo do Bioma do Cerrado é em geral bastante plano ou suavemente ondulado, estendendo-se por imensos planaltos ou chapadões. Cerca de 50% de sua área situa-se em altitudes que ficam entre 300 e 600 m acima do nível do mar, o bioma não ultrapassa, em geral, os 1100 m. Os conjuntos de formas de relevo que compõem as unidades constituem compartimentos identificados como planícies, depressões, chapadas, patamares, planaltos e serras. A região de Cerrado ocupa uma extensa área no país (~25% do território) fazendo limite com os grandes ecossistemas brasileiros, sendo assim, apresenta uma variedade de 38 unidades geomorfológicas (Figura abaixo).

Os compartimentos geomorfológicos presentes em cada município prioritário estão identificados na tabela a seguir.

Tabela 3: Compartimentos Geomorfológicos nos Municípios Prioritários

UF	Número	Nome do Município Prioritário	Descrição
DF Distrito Federal	1	Brasília	Planalto Central Brasileiro
			Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
GO Goiás	2	Caiapônia	Planalto da Caiapônia
			Planalto dos Guimarães
	3	Crixás	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
			Planalto Central Brasileiro
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	4	Cristalina	Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
			Planalto Central Brasileiro
	5	Mineiros	Planalto da Caiapônia
			Planalto dos Guimarães
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	6	Niquelândia	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
			Planalto Central Brasileiro
	7	Rio Verde	Planalto da Caiapônia
Planalto Central da Bacia do Paraná			
8	Itumbiara	Planalto Central da Bacia do Paraná	
9	Palmeiras de Goiás	Planalto Central Brasileiro	
10	Piracanjuba	Planalto Central Brasileiro	
11	Quirinópolis	Planalto Central da Bacia do Paraná	
12	Silvânia	Planalto Central Brasileiro	
		Planalto Central Brasileiro	
13	Uruaçu	Planalto Central Brasileiro	
		Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia	
	14	Aldeias Altas	Depressão do Meio-Norte

UF	Número	Nome do Município Prioritário	Descrição	
MA Maranhão	15	Alto Parnaíba	Chapada do Meio-Norte	
			Chapadas do Rio São Francisco	
			Depressão do Meio-Norte	
			Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia	
			Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade	
	16	Balsas	Chapada do Meio-Norte	
			Depressão do Meio-Norte	
			Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia	
	17	Barra do Corda	Depressão do Meio-Norte	
	18	Caxias	Depressão do Meio-Norte	
	19	Chapadinha	Depressão do Meio-Norte	
	20	Codó	Depressão do Meio-Norte	
	21	Coroatá	Depressão do Meio-Norte	
	22	Parnarama	Depressão do Meio-Norte	
	23	Riachão	Chapada do Meio-Norte	
			Depressão do Meio-Norte	
			Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia	
	24	Santa Quitéria do Maranhão	Depressão do Meio-Norte	
			Lençóis Maranhenses	
			Planícies Fluviais e/ou Fluvioacústres	
	25	São João do Soter	Depressão do Meio-Norte	
	26	Timbiras	Depressão do Meio-Norte	
	27	Tuntum	Depressão do Meio-Norte	
			Chapada do Meio-Norte	
	28	Urbano Santos	Depressão do Meio-Norte	
			Lençóis Maranhenses	
	29	Vargem Grande	Depressão do Meio-Norte	
	MT Mato Grosso	30	Água boa	Depressão do Rio Araguaia/Pantanal
				Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia				
Planalto dos Guimarães				
Planalto dos Parecis				
Planícies Fluviais e/ou Fluvioacústres				
31		Cocalinho	Depressão do Rio Araguaia/Pantanal	
			Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia	
			Planícies Fluviais e/ou Fluvioacústres	
32		Paranatinga	Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé	
			Planalto dos Parecis	
			Planícies Fluviais e/ou Fluvioacústres	
	Planalto dos Guimarães			



UF	Número	Nome do Município Prioritário	Descrição
	33	Rosário Oeste	Planaltos e Serras dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
			Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
			Planalto dos Guimarães
			Planalto dos Parecis
			Planaltos e Serras dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
MS Mato Grosso do Sul	34	Coxim	Planalto de Maracaju
			Pantanaís Matogrossenses
			Planalto Central da Bacia do Paraná
			Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
	35	Nioaque	Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
			Planalto de Maracaju
	36	Porto Murtinho	Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
			Pantanaís Matogrossenses
			Planaltos e Serras dos Altos Rios Paraguai/Guaporé
	37	Ribas do Rio Pardo	Planalto Central da Bacia do Paraná
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	38	Terenos	Planalto de Maracaju
			Planalto Central da Bacia do Paraná
	39	Água Clara	Planalto Central da Bacia do Paraná
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
40	Bonito	Planaltos e Serras dos Altos Rios Paraguai/Guaporé	
		Depressão dos Altos Rios Paraguai/Guaporé	
		Planalto Central da Bacia do Paraná	
41	Campo Grande	Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres	
		Planalto Central da Bacia do Paraná	
42	Ponta Porã	Planalto Central da Bacia do Paraná	
43	Sidrolândia	Planalto Central da Bacia do Paraná	
		Planalto de Maracaju	
		Chapadas do Rio São Francisco	
MG Minas Gerais	44	Buritizeiro	Depressão do Alto-Múdio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
			Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
	45	Januária	Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
			Chapadas do Rio São Francisco
			Chapadas do Rio São Francisco
	46	João Pinheiro	Depressão do Alto-Múdio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
			Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre			
47	Santa Fé de Minas	Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre	

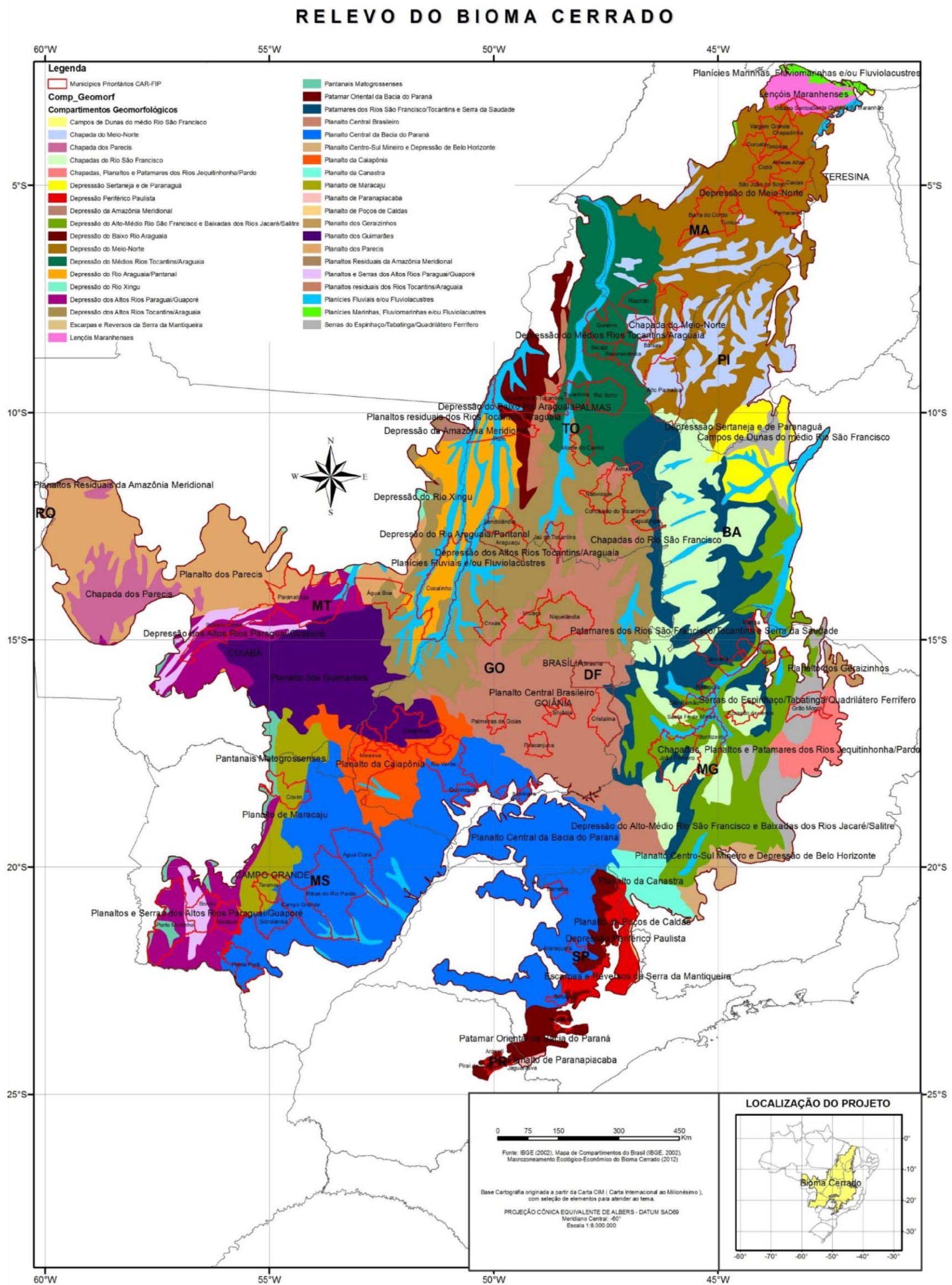
UF	Número	Nome do Município Prioritário	Descrição
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
			Chapadas do Rio São Francisco
	48	São Romão	Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	49	Coração de Jesus	Chapadas do Rio São Francisco
			Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
	50	Grão Mogol	Serras do Espinhaço/Tabatinga/Quadrilátero Ferrífero
			Chapadas, Planaltos e Patamares dos Rios Jequitinhonha/Pardo
	51	Jaíba	Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	52	Manga	Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
			Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
	53	Pintópolis	Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
			Depressão do Alto-Médio Rio São Francisco e Baixadas dos Rios Jacaré/Salitre
Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres			
PR Paraná	54	Arapoti	Patamar Oriental da Bacia do Paraná
	55	Piraí do Sul	Patamar Oriental da Bacia do Paraná
	56	Jaguaraíva	Patamar Oriental da Bacia do Paraná
SP São Paulo	57	Botucatu	Planalto Central da Bacia do Paraná
			Patamar Oriental da Bacia do Paraná
			Depressão Periférico Paulista
	58	Araraquara	Planalto Central da Bacia do Paraná
			Patamar Oriental da Bacia do Paraná
	59	Angatuba	Patamar Oriental da Bacia do Paraná
60	Barretos	Planalto Central da Bacia do Paraná	
TO Tocantins	61	Itacajá	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia
	62	Monte do Carmo	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia
			Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
	63	Natividade	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
			Planalto Central Brasileiro
	64	Pium	Depressão do Baixo Rio Araguaia
			Depressão do Rio Araguaia/Pantanal
			Planaltos residuais dos Rios Tocantins/Araguaia
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
65	Recursolândia	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia	
66	Rio Sono	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia	
67	Taguatinga	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia	



UF	Número	Nome do Município Prioritário	Descrição
			Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
	68	Almas	Patamares dos Rios São Francisco/Tocantins e Serra da Saudade
			Planalto Central Brasileiro
			Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
	69	Araguaçu	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	70	Conceição do Tocantins	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
	71	Jaú do Tocantins	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
			Planalto Central Brasileiro
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	72	Miracema do Tocantins	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia
			Planaltos residuais dos Rios Tocantins/Araguaia
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	73	Sandolândia	Depressão dos Altos Rios Tocantins/Araguaia
			Depressão do Rio Araguaia/Pantanal
			Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres
	74	Tocantínia	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia
Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres			
75	Goiatins	Depressão do Médios Rios Tocantins/Araguaia	
		Planícies Fluviais e/ou Fluviolacustres	

Fonte: Extraído do Mapa de Compartimentos do Brasil (IBGE, 2002).

Figura 2: Relevo do Bioma Cerrado



Fonte: Adaptado de IBGE (2002), Mapa de Compartimentos do Brasil (IBGE, 2002), Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).

Conforme observado, os relevos dos municípios prioritários estão em áreas de Planaltos, Depressão, Chapada e Planícies. Segundo o IBGE (2009), as Planícies são conjuntos de formas de relevo planas ou suavemente onduladas, em geral posicionadas a baixa altitude, e em que processos de sedimentação superam os de erosão. Depressões são conjuntos de relevos planos ou ondulados situados abaixo do nível das regiões vizinhas, elaborados em rochas de classes variadas. Os patamares são relevos planos ou ondulados, elaborados em diferentes classes de rochas, constituindo superfícies intermediárias ou degraus entre áreas de relevos mais elevados e áreas topograficamente mais baixas. Os planaltos são conjuntos de relevos planos ou dissecados, de altitudes elevadas, limitados, pelo menos em um lado, por superfícies mais baixas, onde os processos de erosão superam os de sedimentação. As serras constituem relevos acidentados, elaborados em rochas diversas, formando cristas e cumeadas ou as bordas escarpadas de planaltos. Tabuleiros e chapadas são conjuntos de formas de relevo de topo plano, elaboradas em rochas sedimentares, em geral limitadas por escarpas; os tabuleiros apresentam altitudes relativamente baixas, enquanto as chapadas situam-se em altitudes mais elevadas.

Dos tipos de relevo presentes nos municípios prioritários, os que abrangem maior extensão territorial são:

- ✓ Depressão do Meio Norte: superfície aplanada com coberturas sedimentares dominantes e ocorrências concentradas espacialmente de arenitos da Formação Barreiras e depósitos detríticos e/ ou lateríticos;
- ✓ Chapada do Meio Norte: do ponto de vista geomorfológico, trata-se de um planalto sedimentar típico, relacionado a grandes superfícies horizontais, com acamamento estratificado. Mantém-se o predomínio de formas tabulares, com baixo entalhamento dos talwegues e formação de amplas várzeas.
- ✓ Chapadas do Rio São Francisco: unidade embasada por arenitos do Grupo Urucuia, da Província do São Francisco. Declividade baixa, sendo considerável apenas nas áreas marginais aos canais de drenagem. Os vales são abertos e pouco encaixados promovendo, constantemente, grandes áreas alagadas e inúmeras veredas.
- ✓ Planalto dos Parecis: relevo elevado altimetricamente, delimitado por escarpas ressaltos topográficos. Internamente ocorrem relevos de formas tabulares e fracamente dissecados.
- ✓ Depressão do Rio Araguaia/Pantanal: superfícies aplanadas sobre coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos aluvionares) com rampas suaves em direção à calha do rio Araguaia.
- ✓ Planícies Fluviais e Flúvio Lacustres: acompanham os leitos dos principais rios, estão sujeitas a inundações periódicas. Faixas de acumulação de sedimentos recentes, formadas ao longo dos principais rios e seus afluentes. Constitui uma área com baixa declividade e caimento em direção à calha dos rios. Sujetas a inundações periódicas e bastante dinâmicas em termos de morfogênese.

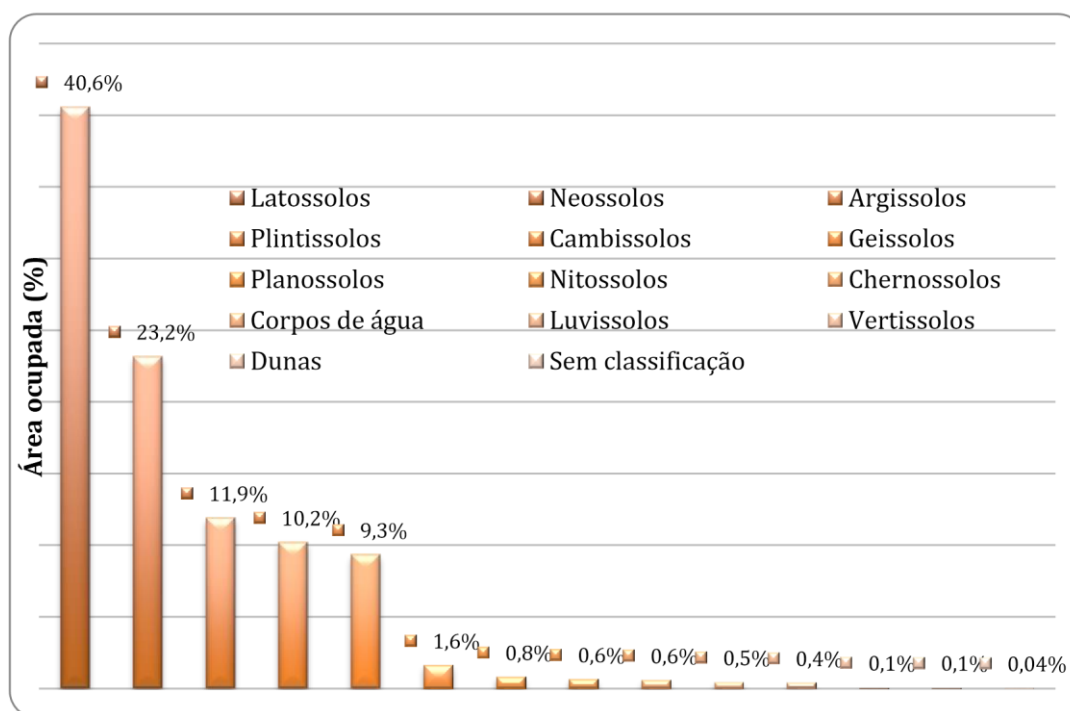
Os aspectos do relevo foram considerados na análise da fragilidade ambiental, conforme metodologia do ZEE, e utilizadas no cálculo da Vulnerabilidade Ambiental. Assim, percebe-se por meio da tabela de estabilidade / vulnerabilidade de Crepani (1999), que as rochas sedimentares apresentam maior vulnerabilidade em relação aos demais tipos de rochas (metamórficas ou ígneas).

## ▣ Solos

Este tópico sobre a pedologia do bioma Cerrado foi elaborado com base no novo Mapa de Solos do Brasil elaborado pela Embrapa (2011) e atualizado de acordo com o SBCS, Embrapa (2006), sendo possível identificar e visualizar a distribuição espacial das diferentes classes gerais de solos no Bioma Cerrado (Figura 4).

De acordo com os dados preliminares do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado de 2012 e com os dados do novo Mapa de Solos do Brasil, os Latossolos dominam as paisagens do Cerrado ocupando 40,6% deste Bioma, a maioria ocorrendo em áreas aplainadas, com textura variando de média a muito argilosas. Em seguida, têm-se os Neossolos (23,2%), Argissolos (11,9%), Plintossolos (10,2%) e Cambissolos (9,3%). Juntos, estes solos ocupam mais de 95% de todo o território do Bioma Cerrado no Brasil. Outros 4,2% do Bioma Cerrado são ocupados por Gleissolos, Planossolos, Nitossolos, Chernossolos, Luvisolos, Vertissolos e Dunas. E, uma pequena porção do Bioma Cerrado (0,5%), está ocupada por corpos de água e solos não classificados (0,04%), sendo que neste último caso, as áreas estão localizadas predominantemente no Nordeste da área de estudo. A Figura abaixo apresenta o gráfico do percentual do território do Bioma Cerrado ocupado por cada classe de solo.

Figura 3: Percentual por Classes de Solo no Bioma Cerrado



Fonte: MMA (2012)

Segundo o MMA (2012), quanto às características dos solos predominantes no Bioma Cerrado, destacam-se:

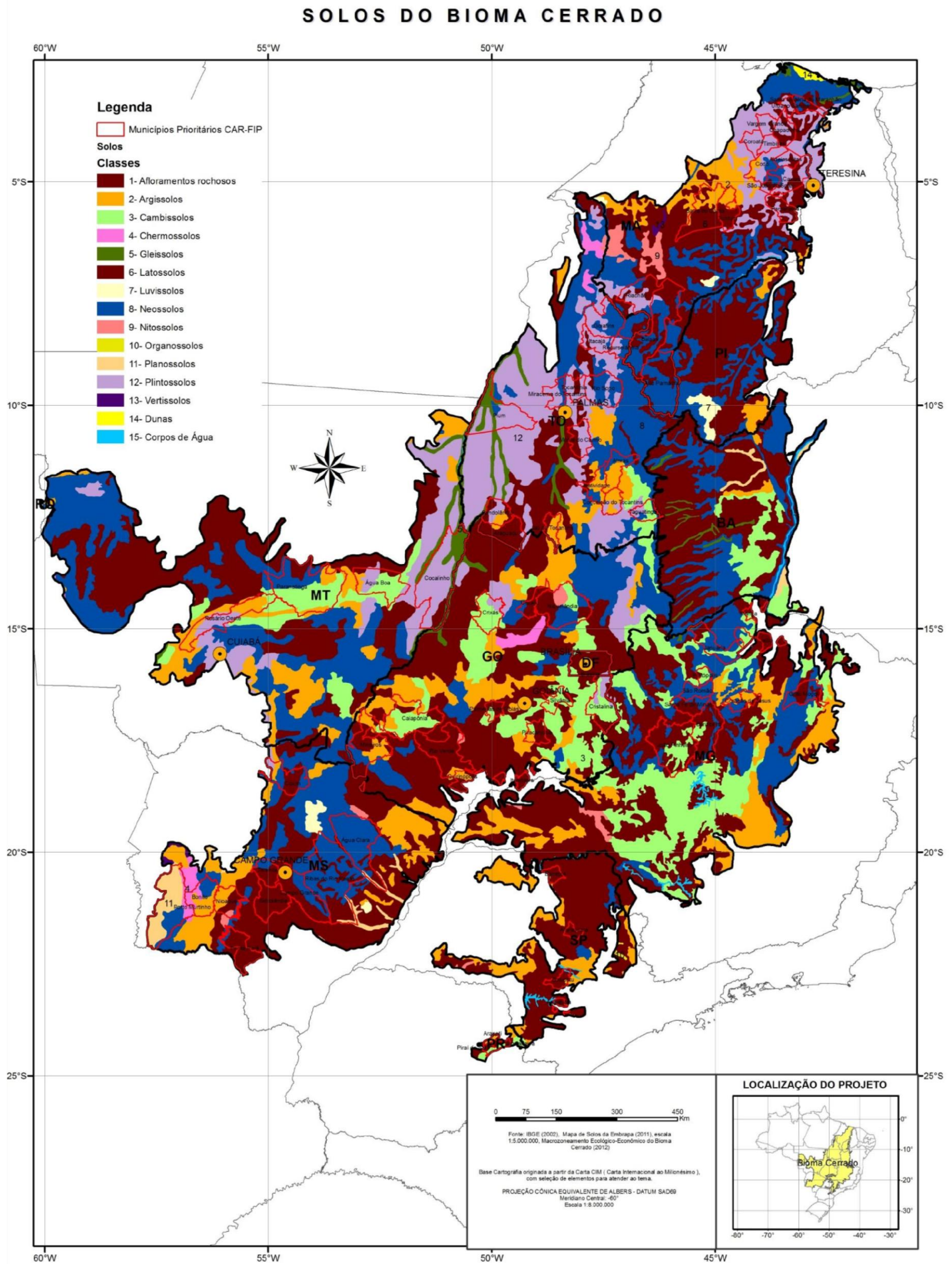
- ✓ Latossolos: solos minerais, não hidromórficos, muito evoluídos, com ocorrência de horizonte B latossólico e se caracterizam por grande homogeneidade de características ao longo do perfil. Os Latossolos apresentam condições físicas

muito boas, que aliadas ao relevo plano ou suavemente ondulado onde ocorrem, favorecem sua mecanização e utilização com as mais diversas culturas climaticamente adaptadas à região.

- ✓ Neossolos: são solos minerais que não apresentam alterações expressivas em relação ao material originário. Em geral, os Neossolos apresentam baixa aptidão agrícola e são muito suscetíveis a erosão.
- ✓ Argissolos: são solos minerais, pouco desenvolvidos, não hidromórficos, com horizonte B textural, de cor variando de acinzentadas a avermelhadas, sendo que as cores do horizonte A são sempre mais escurecidas. Em termos de fertilidade natural, os Argissolos são muito variáveis, predominando solos relativamente pobres em nutrientes, embora possam ocorrer extensas áreas de muito boa fertilidade natural, ocupando diferentes condições de clima e relevo.
- ✓ Plintossolos: são solos minerais, hidromórficos, ou, pelo menos, com sérias restrições de drenagem. Os Plintossolos apresentam baixa fertilidade natural, elevada acidez e toxicidade por alumínio.
- ✓ Cambissolos: são solos minerais, pouco desenvolvidos, não hidromórficos, com horizonte A sobre horizonte B incipiente (não plíntico), ou seja, um horizonte pouco evoluído. Os Cambissolos apresentam restrições ao uso agrícola, pois possuem elevada erodibilidade, forte risco de degradação, forte limitação à mecanização, que é agravada com o aumento da pedregosidade e afloramentos de rocha.



Figura 4: Classes de Solos no Bioma Cerrado



Fonte: Adaptado de IBGE (2002), Mapa de Solos (Embrapa, 2011), Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).

A Tabela, a seguir, apresentam os tipos de solos presentes nos municípios prioritários para o Projeto.

Tabela 4: Tipos de Solos nos Municípios Prioritários

UF	Município	Classes	UF	Município	Classes	UF	Município	Classes	UF	Município	Classes
DF	Brasília	12- Plintossolos	MA	Coroatá	12- Plintossolos	MS	Água Clara	11- Planossolos	SP	Angatuba	2- Argissolos
DF	Brasília	3- Cambissolos	MA	Coroatá	2- Argissolos	MS	Água Clara	2- Argissolos	SP	Angatuba	6- Latossolos
DF	Brasília	6- Latossolos	MA	Parnarama	12- Plintossolos	MS	Água Clara	6- Latossolos	SP	Angatuba	6- Latossolos
GO	Caiapônia	2- Argissolos	MA	Parnarama	6- Latossolos	MS	Água Clara	8- Neossolos	SP	Araraquara	6- Latossolos
GO	Caiapônia	3- Cambissolos	MA	Riachão	12- Plintossolos	MS	Água Clara	9- Nitossolos	SP	Barretos	2- Argissolos
GO	Caiapônia	6- Latossolos	MA	Riachão	6- Latossolos	MS	Bonito	2- Argissolos	SP	Barretos	6- Latossolos
GO	Cristalina	12- Plintossolos	MA	Riachão	8- Neossolos	MS	Bonito	4- Chermossolos	SP	Botucatu	2- Argissolos
GO	Cristalina	3- Cambissolos	MA	Santa Quitéria do Maranhão	12- Plintossolos	MS	Bonito	8- Neossolos	SP	Botucatu	6- Latossolos
GO	Cristalina	6- Latossolos	MA	Santa Quitéria do Maranhão	6- Latossolos	MS	Campo Grande	6- Latossolos	TO	Almas	2- Argissolos
GO	Crixás	12- Plintossolos	MA	Santa Quitéria do Maranhão	8- Neossolos	MS	Campo Grande	8- Neossolos	TO	Almas	3- Cambissolos
GO	Crixás	2- Argissolos	MA	São João do Soter	12- Plintossolos	MS	Coxim	12- Plintossolos	TO	Almas	6- Latossolos
GO	Crixás	3- Cambissolos	MA	São João do Soter	2- Argissolos	MS	Coxim	2- Argissolos	TO	Almas	8- Neossolos
GO	Crixás	6- Latossolos	MA	São João do Soter	6- Latossolos	MS	Coxim	6- Latossolos	TO	Araguaçu	12- Plintossolos
GO	Itumbiara	6- Latossolos	MA	São João do Soter	8- Neossolos	MS	Coxim	8- Neossolos	TO	Araguaçu	2- Argissolos
GO	Mineiros	2- Argissolos	MA	Timbiras	12- Plintossolos	MS	Nioaque	2- Argissolos	TO	Araguaçu	6- Latossolos
GO	Mineiros	3- Cambissolos	MA	Timbiras	6- Latossolos	MS	Nioaque	6- Latossolos	TO	Araguaçu	8- Neossolos
GO	Mineiros	6- Latossolos	MA	Tuntum	12- Plintossolos	MS	Nioaque	8- Neossolos	TO	Conceição do Tocantins	12- Plintossolos
GO	Mineiros	8- Neossolos	MA	Tuntum	2- Argissolos	MS	Nioaque	9- Nitossolos	TO	Conceição do Tocantins	2- Argissolos
GO	Niquelândia	2- Argissolos	MA	Tuntum	6- Latossolos	MS	Ponta Porã	6- Latossolos	TO	Goiatins	12- Plintossolos
GO	Niquelândia	3- Cambissolos	MA	Urbano Santos	12- Plintossolos	MS	Ponta Porã	8- Neossolos	TO	Goiatins	8- Neossolos
GO	Niquelândia	6- Latossolos	MA	Urbano Santos	6- Latossolos	MS	Ponta Porã	9- Nitossolos	TO	Itacajá	12- Plintossolos
GO	Niquelândia	9- Nitossolos	MA	Urbano Santos	8- Neossolos	MS	Porto Murtinho	11- Planossolos	TO	Itacajá	6- Latossolos
GO	Palmeiras de Goiás	2- Argissolos	MA	Vargem Grande	12- Plintossolos	MS	Porto Murtinho	2- Argissolos	TO	Itacajá	8- Neossolos
GO	Palmeiras de Goiás	3- Cambissolos	MA	Vargem Grande	6- Latossolos	MS	Porto Murtinho	4- Chermossolos	TO	Jaú do Tocantins	2- Argissolos
GO	Palmeiras de Goiás	6- Latossolos	MG	Buritizeiro	3- Cambissolos	MS	Porto Murtinho	8- Neossolos	TO	Jaú do Tocantins	6- Latossolos
GO	Piracanjuba	2- Argissolos	MG	Buritizeiro	6- Latossolos	MS	Ribas do Rio Pardo	11- Planossolos	TO	Miracema do Tocantins	12- Plintossolos
GO	Piracanjuba	3- Cambissolos	MG	Buritizeiro	8- Neossolos	MS	Ribas do Rio Pardo	6- Latossolos	TO	Miracema do Tocantins	6- Latossolos
GO	Piracanjuba	6- Latossolos	MG	Coração de Jesus	2- Argissolos	MS	Ribas do Rio Pardo	7- Luvisolos	TO	Miracema do Tocantins	8- Neossolos
GO	Quirinópolis	2- Argissolos	MG	Coração de Jesus	3- Cambissolos	MS	Ribas do Rio Pardo	8- Neossolos	TO	Monte do Carmo	12- Plintossolos
GO	Quirinópolis	6- Latossolos	MG	Coração de Jesus	6- Latossolos	MS	Sidrolândia	6- Latossolos	TO	Monte do Carmo	2- Argissolos
GO	Rio Verde	2- Argissolos	MG	Coração de Jesus	8- Neossolos	MS	Terenos	2- Argissolos	TO	Monte do Carmo	6- Latossolos
GO	Rio Verde	6- Latossolos	MG	Grão Mogol	2- Argissolos	MS	Terenos	6- Latossolos	TO	Monte do Carmo	8- Neossolos

UF	Município	Classes	UF	Município	Classes	UF	Município	Classes	UF	Município	Classes
GO	Rio Verde	9- Nitossolos	MG	Grão Mogol	3- Cambissolos	MS	Terenos	8- Neossolos	TO	Natividade	12- Plintossolos
GO	Silvânia	3- Cambissolos	MG	Grão Mogol	6- Latossolos	MT	Água Boa	12- Plintossolos	TO	Natividade	2- Argissolos
GO	Silvânia	6- Latossolos	MG	Grão Mogol	8- Neossolos	MT	Água Boa	2- Argissolos	TO	Natividade	6- Latossolos
GO	Uruaçu	2- Argissolos	MG	Jaíba	6- Latossolos	MT	Água Boa	3- Cambissolos	TO	Natividade	8- Neossolos
GO	Uruaçu	6- Latossolos	MG	Jaíba	8- Neossolos	MT	Água Boa	6- Latossolos	TO	Pium	12- Plintossolos
GO	Uruaçu	8- Neossolos	MG	Januária	3- Cambissolos	MT	Cocalinho	12- Plintossolos	TO	Pium	5- Gleissolos
MA	Aldeias Altas	12- Plintossolos	MG	Januária	5- Gleissolos	MT	Cocalinho	5- Gleissolos	TO	Pium	8- Neossolos
MA	Aldeias Altas	6- Latossolos	MG	Januária	6- Latossolos	MT	Cocalinho	6- Latossolos	TO	Recursolândia	12- Plintossolos
MA	Aldeias Altas	8- Neossolos	MG	Januária	8- Neossolos	MT	Paranatinga	2- Argissolos	TO	Recursolândia	6- Latossolos
MA	Alto Parnaíba	6- Latossolos	MG	João Pinheiro	3- Cambissolos	MT	Paranatinga	3- Cambissolos	TO	Recursolândia	8- Neossolos
MA	Alto Parnaíba	8- Neossolos	MG	João Pinheiro	6- Latossolos	MT	Paranatinga	6- Latossolos	TO	Rio Sono	12- Plintossolos
MA	Balsas	12- Plintossolos	MG	João Pinheiro	8- Neossolos	MT	Paranatinga	8- Neossolos	TO	Rio Sono	6- Latossolos
MA	Balsas	6- Latossolos	MG	Manga	3- Cambissolos	MT	Rosário Oeste	12- Plintossolos	TO	Rio Sono	8- Neossolos
MA	Balsas	8- Neossolos	MG	Manga	6- Latossolos	MT	Rosário Oeste	2- Argissolos	TO	Sandolândia	12- Plintossolos
MA	Barra do Corda	2- Argissolos	MG	Manga	8- Neossolos	MT	Rosário Oeste	3- Cambissolos	TO	Sandolândia	2- Argissolos
MA	Barra do Corda	6- Latossolos	MG	Pintópolis	3- Cambissolos	MT	Rosário Oeste	6- Latossolos	TO	Sandolândia	5- Gleissolos
MA	Caxias	12- Plintossolos	MG	Pintópolis	6- Latossolos	MT	Rosário Oeste	8- Neossolos	TO	Sandolândia	5- Gleissolos
MA	Caxias	6- Latossolos	MG	Pintópolis	8- Neossolos	PR	Arapoti	2- Argissolos	TO	Sandolândia	6- Latossolos
MA	Caxias	8- Neossolos	MG	Santa Fé de Minas	3- Cambissolos	PR	Arapoti	6- Latossolos	TO	Taguatinga	12- Plintossolos
MA	Chapadinha	12- Plintossolos	MG	Santa Fé de Minas	6- Latossolos	PR	Jaguariaíva	2- Argissolos	TO	Taguatinga	3- Cambissolos
MA	Chapadinha	6- Latossolos	MG	Santa Fé de Minas	8- Neossolos	PR	Jaguariaíva	3- Cambissolos	TO	Taguatinga	6- Latossolos
MA	Codó	12- Plintossolos	MG	São Romão	2- Argissolos	PR	Jaguariaíva	6- Latossolos	TO	Taguatinga	8- Neossolos
MA	Codó	2- Argissolos	MG	São Romão	3- Cambissolos	PR	Pirai do Sul	3- Cambissolos	TO	Tocantínia	12- Plintossolos
MA	Codó	6- Latossolos	MG	São Romão	6- Latossolos	PR	Pirai do Sul	6- Latossolos	TO	Tocantínia	6- Latossolos
MA	Codó	8- Neossolos	MG	São Romão	8- Neossolos				TO	Tocantínia	8- Neossolos

Fonte: Extraído do Mapa de Solos da Embrapa (2011)

Os solos são os resultantes de cinco variáveis interdependentes, denominados fatores de formação do solo, a saber: clima, organismos, material de origem, relevo e tempo. Esse conceito denota o quanto o elemento solo possui relações com os demais elementos que explicam e modelam a paisagem. Por meio de um deles em particular - o relevo - guarda relações tão próximas que pode ser plenamente possível inferir algumas classes de solo conforme a morfologia do terreno, considerando, é claro, condições climáticas homogêneas em uma dada região de estudo.

Quanto aos municípios prioritários, temos em maior proporção os Latossolos que representam as áreas que possuem melhor potencial agrícola no que se refere ao cultivo intensivo de grãos e em grandes escalas, nessas manchas, ocorrem solos mais desenvolvidos e que suportam um processo de mecanização e um manejo intensivo para o uso com culturas anuais. Apresentam condições físicas muito boas, que aliadas ao relevo plano ou suavemente ondulado onde ocorrem, favorecem sua mecanização e utilização com as mais diversas culturas climaticamente adaptadas à região. São passíveis de utilização com culturas anuais, perenes, pastagens e reflorestamento. São solos profundos,



porosos, bem permeáveis e de fácil preparo. Contudo, esses solos, por serem ácidos e distróficos requerem correção de acidez e adubação.

Os Neossolos, também presentes em municípios prioritários, apresentam baixa aptidão agrícola e são muito suscetíveis a erosão. O uso intensivo de cultivos anuais leva a sua rápida degradação, exigindo práticas de manejo que aumentam a quantidade matéria orgânica no solo. Em caso do uso com cultivos perenes, é necessária a adoção de práticas de controle de erosão, adubação e irrigação. Os reflorestamentos são recomendados em áreas mais distantes de mananciais. As áreas mais próximas dos mananciais devem ser isoladas e mantidas em seu estado natural. Esses solos apresentam limitações com a capacidade de armazenamento de água disponível. Por isso, apresenta problemas sérios quanto a lixiviação de nitrogênio e a decomposição da matéria orgânica, devido à grande macro porosidade e da permeabilidade dos solos com textura arenosa.

Os argissolos requerem um manejo mais delicado em função do relevo a que estão associados e ao ganho de argila em profundidade. Em termos de fertilidade natural, os Argissolos são muito variáveis, predominando solos relativamente pobres em nutrientes, embora possam ocorrer extensas áreas de muito boa fertilidade natural, ocupando diferentes condições de clima e relevo. Deste modo, quando a fertilidade natural for elevada e não houver grandes problemas com pedregosidade, é possível o uso agrícola sem grandes investimentos de capital (mecanização), muito comum em sistema de agricultura familiar. Quando a fertilidade natural for baixa, é possível investimentos na sua correção desde que as condições de relevo sejam favoráveis, sendo os cultivos perenes uma boa alternativa de uso e ocupação em áreas de maior profundidade do solo. Como fatores limitantes, além de baixa a média fertilidade natural, os Argissolos apresentam problemas de drenagem e, por estarem associados a relevos mais movimentados, são mais susceptíveis à erosão.

Outro solo presente nos municípios prioritários são os Plintossolos que apresentam baixa fertilidade natural, a elevada acidez e toxicidade por alumínio. Nos casos em que esses solos forem bem drenados, deve-se observar para que não haja ressecamento excessivo e, conseqüentemente, endurecimento da plintita e formação de petroplintita. Tal processo pode provocar o impedimento mecânico ao escoamento natural de água e ao desenvolvimento de raízes das plantas cultivadas. A pouca profundidade, formando camadas contínuas e espessas, mais comuns nas terras altas e bem drenadas, constitui forte limitação ao uso agrícola. A baixa permeabilidade, restrição por enraizamento das plantas e o entrave ao uso de equipamentos agrícolas podem se tornar críticos.

## Hidrografia

O Cerrado Brasileiro, por abranger zonas de planalto, abriga diversas nascentes e importantes áreas de recarga hídrica, contribuindo para grande parte das bacias hidrográficas brasileiras. Seis das oito grandes bacias hidrográficas brasileiras têm nascentes na região: a bacia Amazônica (rios Xingu, Madeira e Trombetas), a bacia do Tocantins (rios Araguaia e Tocantins), a bacia Atlântico Norte/Nordeste (rios Parnaíba e Itapecuru), a bacia do São Francisco (rios São Francisco, Pará, Paraopeba, das Velhas, Jequitaiá, Paracatu, Urucuia, Carinhanha, Corrente e Grande), a bacia Atlântico Leste (Rios Pardo e Jequitinhonha) e a bacia dos Rios Paraná/Paraguai (rios Parnaíba, Grande, Sucuriú, Verde, Pardo, Cuiabá, São Lourenço, Taquari, Aquidauana). Com relação à importância relativa do Cerrado no sistema hídrico, este abrange 78% da área da bacia do Araguaia-Tocantins, 47% do São Francisco e 48% do Paraná/Paraguai. A região contribui

com 71% da produção hídrica na bacia do Araguaia/Tocantins, 94% no São Francisco e 71% no Paraná/Paraguai (MMA, 2005).

As águas subterrâneas formam grandes depósitos que em muitos lugares constituem a única fonte de água potável disponível. A diferença entre a quantidade de precipitação e a quantidade de água escoada pelos rios se infiltra no solo e formam os aquíferos<sup>1</sup>. Dessa forma, a caracterização do potencial de um aquífero determinada pela associação de fatores relacionados à geologia, clima, relevo e solo, define regiões com o mesmo potencial de armazenamento, circulação e qualidade das águas.

Cabe aqui, destacar os principais sistemas aquíferos presentes no Bioma Cerrado (MMA, 2012):

- **Sistema Aquífero Bambuí:** Ocorre nas Rocha Carbonática e Sedimento Siliciclástico (Grupo Bambuí e Grupo Una), localizado ao longo da porção leste do Bioma Cerrado, entre os estados da Bahia, Minas Gerais, Tocantins, Goiás e Distrito Federal.
- **Sistema de Aquífero Barreiras/Dunas:** Ocorre nos Arenitos, Arenitos conglomeráticos e nos Argilitos arenosos (Formação Barreiras), localizado na porção norte do Bioma Cerrado, entre os estados do Maranhão e Piauí.
- **Sistema de Aquífero Bauru-Caiuá:** Ocorre nos Arenitos (Grupos Bauru e Caiuá) na porção centro sul do Bioma Cerrado, ao longo dos estados de Goiás, Minas, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do sul.
- **Sistema de Aquífero Cabeças:** Ocorre nos Arenitos (Formação Cabeças) na porção centro norte do Bioma Cerrado, no sul do Estado do Piauí e Norte do Estado do Tocantins.
- **Sistema de Aquífero Furnas:** Ocorre nos Arenitos (Formação Furnas) localizado na porção sudoeste do Bioma Cerrado, entre os estados do Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, São Paulo e Paraná.
- **Sistema de Aquífero Guarani:** Ocorre nos Arenitos (formações Botucatu, Pirambóia e Rosário do Sul) localizado na porção sul do Bioma Cerrado, entre os estados de Minas Gerais, São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.
- **Sistema de Aquífero Itapecuru:** Ocorre nos Arenitos, Arenitos arcoseanos, Argilitos, Folhelhos e Siltitos (Formação Itapecuru) localizado na porção norte do Bioma Cerrado, entre os estados do Maranhão e norte do Tocantins.
- **Sistema de Aquífero Motuca:** Ocorre nos Arenitos, Argilitos e Siltitos (Formação Motuca) localizado na porção norte do Bioma Cerrado, no Estado do Maranhão.
- **Sistema de Aquífero Parecis:** Ocorre nos Arenitos, Conglomerados e Pelitos (Grupo Parecis) localizado na porção leste do Bioma Cerrado, no Estado do Mato Grosso.
- **Sistema de Aquífero Ponta Grossa:** Ocorre nos Folhelhos (Formação Ponta Grossa) localizado na porção leste do Bioma Cerrado, entre os estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná.

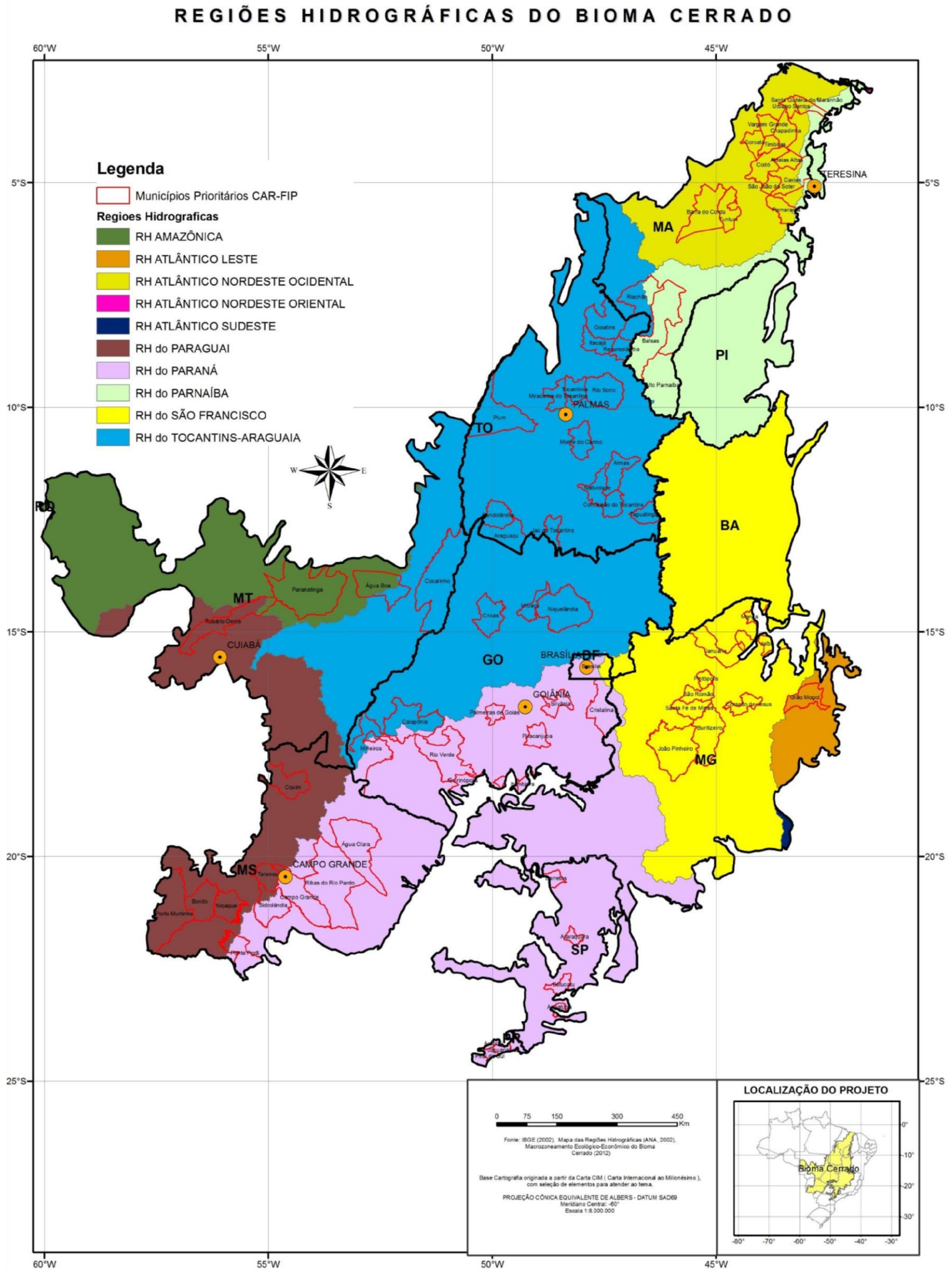
---

<sup>1</sup> Os aquíferos são formações geológicas que armazenam e transmitem água em condições de exploração economicamente viáveis. São fundamentais para a manutenção da umidade do solo e regulação das vazões de rios e nascentes.

- **Sistema de Aquífero Poti-Piauí:** Ocorre nos Arenitos, Argilitos, Folhelhos e Siltitos (formações Poti e Piauí) localizado na porção norte do Bioma Cerrado, entre os estados do Piauí, Maranhão e Tocantins.
- **Sistema de Aquífero Serra Geral:** Ocorre ao longo de falhas e fraturas das
- Em rochas basálticas e dacíticas (Formação Serra Geral) localizado na porção sul do Bioma Cerrado, entre os estados do Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais e São Paulo.
- **Sistema de Aquífero Serra Grande:** Ocorre nos Arenitos, Conglomerados, Folhelhos e Siltitos Arenosos (Formação Serra Grande) localizado nas porções norte e sul do Estado do Piauí.
- **Sistema de Aquífero Urucuia-Areado:** Ocorre nos Arenitos (Formações Urucuia e Areado) localizado na porção centro-leste do Bioma Cerrado, entre os estados do Tocantins, Maranhão, Bahia, Goiás e Minas Gerais.

Os mapas das Figuras abaixo apresentam, respectivamente as Regiões Hidrográficas presentes no Bioma Cerrado e a Rede de Drenagem no Bioma, com destaque para os municípios prioritários definidos pelo Projeto.

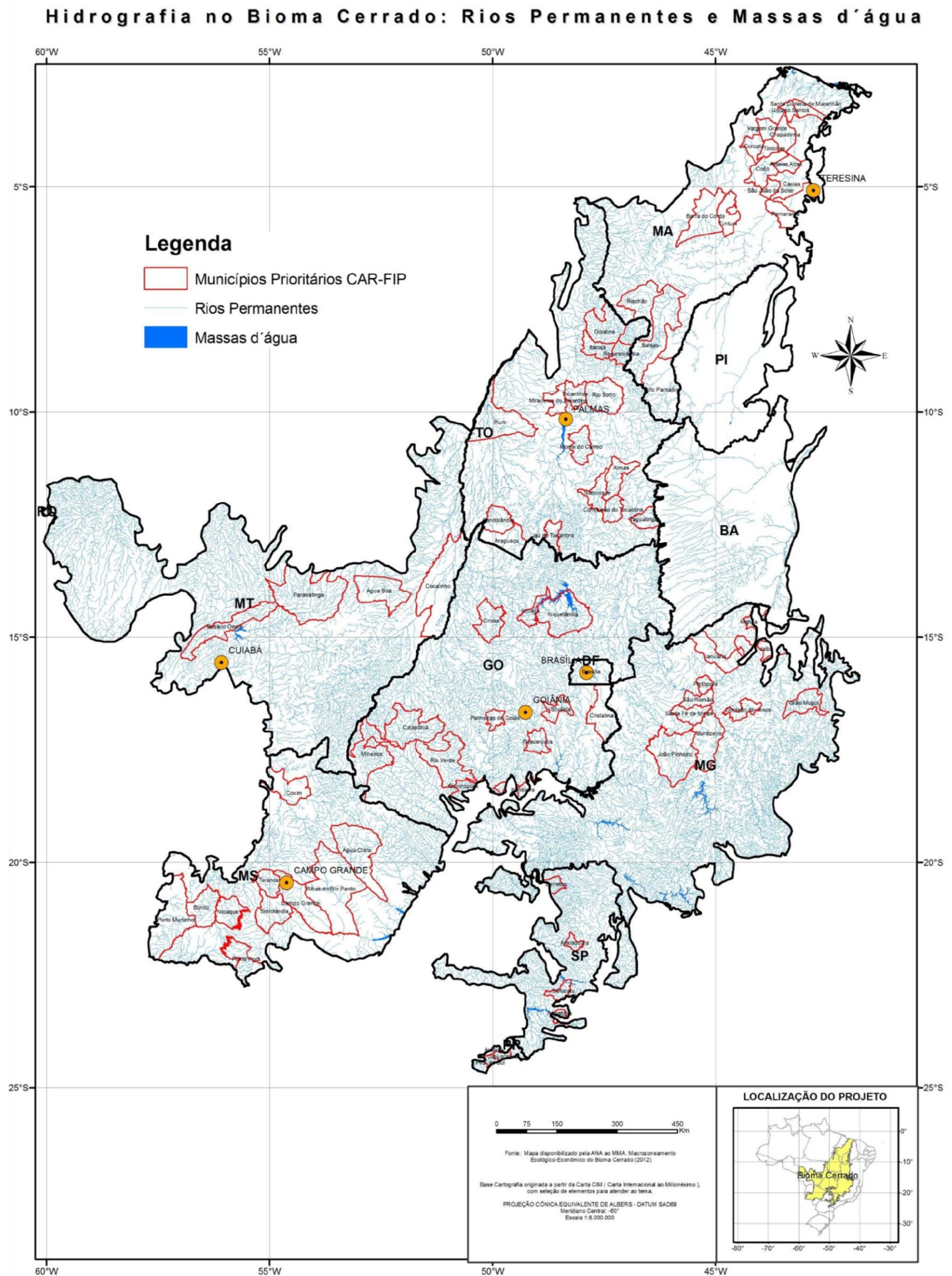
Figura 5: Mapa das Regiões Hidrográficas no Bioma Cerrado



Fonte: Adaptado de IBGE (2002), Mapa das Regiões Hidrográficas (ANA, 2002), Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).



Figura 6: Rede de Drenagem: Rios Permanentes e Massas d'água no Bioma Cerrado



Fonte: Adaptado de IBGE (2002), Mapa disponibilizado pela ANA ao MMA, Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).

Diferentes impactos no que se refere aos rios no Bioma Cerrado podem ser observados, como a degradação das nascentes e veredas; o desmatamento das florestas de galeria; assoreamento dos rios; destruição da flora e fauna; destruição das cabeceiras dos rios; uso indevido das águas; riscos de contaminação das águas dos rios, do lençol freático; disseminação de doenças, entre outros.

Assim, o processo de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado, apesar de constituir um trabalho de médio/longo prazos, deverá contribuir de forma efetiva para minimizar os impactos sobre os recursos hídricos e aquíferos no Bioma.

Vale destacar o papel dos Comitês de bacias, que poderão apoiar o processo de regularização fundiária, no que concerne o acompanhamento da execução da Política Estadual dos Recursos Hídricos na sua área de atuação, na mediação de conflitos de usos e usuários em primeira instância administrativa, no estímulo a proteção e a preservação dos recursos hídricos e ambientais das bacias com vistas aos usos múltiplos atuais e futuros, entre outros.

## Clima

O clima dessa região é estacional, onde um período chuvoso, que dura de outubro a março, é seguido por um período seco, de abril a setembro. A precipitação média anual é de 1.500mm e as temperaturas são geralmente amenas ao longo do ano, entre 22°C e 27°C em média.

O clima predominante no Domínio do Cerrado é o Tropical sazonal, de inverno seco. A temperatura média anual fica em torno de 22-23°C, sendo que as médias mensais apresentam pequena estacionalidade. As máximas absolutas mensais não variam muito ao longo dos meses do ano, podendo chegar a mais de 40°C. Já as mínimas absolutas mensais variam bastante, atingindo valores próximos ou até abaixo de zero, nos meses de maio, junho e julho. A ocorrência de geadas no Domínio do Cerrado não é fato incomum, ao menos em sua porção austral (Klein, 2002).

Segundo Golfari et al., 1978, a classificação climática de Köppen para o Bioma Cerrado é dominada pelos seguintes tipos de clima:

- Af - Clima tropical úmido ou superúmido, sem estação seca, sendo a temperatura média do mês mais quente superior a 18°C. O total das chuvas do mês mais seco é superior a 60 mm, com precipitações maiores de março a agosto, ultrapassando o total de 1.500 mm anuais. Nos meses mais quentes (janeiro e fevereiro) a temperatura é de 24 a 25°C. Esse tipo de clima predomina no noroeste do Amazonas; arredores de Belém, no Pará; litoral do Paraná, do Estado de São Paulo, parte do litoral do Rio de Janeiro, e litoral da Bahia, desde o extremo sul da Bahia até arredores de Salvador.
- Am - Clima tropical úmido ou subúmido. É uma transição entre o tipo climático Af e Aw. Caracteriza-se por apresentar temperatura média do mês mais frio sempre superior a 18°C apresentando uma estação seca de pequena duração que é compensada pelos totais elevados de precipitação. Esse tipo de clima predomina no nordeste do Espírito Santo, faixa costeira interior da Bahia, Pará, Amapá, oeste de Roraima, partes do Amazonas, Acre, Rondônia, norte do Mato Grosso e noroeste do Maranhão.

- Aw - Clima tropical, com inverno seco. Apresenta estação chuvosa no verão, de novembro a abril, e nítida estação seca no inverno, de maio a outubro (julho é o mês mais seco). A temperatura média do mês mais frio é superior a 18°C. As precipitações são superiores a 750 mm anuais, atingindo 1800 mm. Este tipo de clima predomina principalmente no norte e noroeste do Estado de São Paulo; parte oeste do Triângulo Mineiro, praticamente toda a metade norte de Minas Gerais e no sudeste de Minas, na região de Muriaé – Cataguases – Leopoldina; litoral e serras do Ceará; norte do Maranhão, oeste da Bahia, centro do Mato Grosso, Pantanal Mato-Grossense, nordeste do Rio de Janeiro, oeste do Espírito Santo, serras do Rio Grande do Norte. Ocorre ainda, na faixa amazônica deste o noroeste do Tocantins, até Roraima; oeste de Mato Grosso e sul de Rondônia.
- Cwa – Clima subtropical de inverno seco (com temperaturas inferiores a 18°C) e verão quente (com temperaturas superiores a 22°C). Este é o clima da maior área do Estado de São Paulo, principalmente nas regiões central, leste e oeste. Predomina nas regiões serranas do centro e sul de Minas Gerais e no norte nas serras do Espinhaço e Cabral. Ocorre, ainda, no sudoeste do Espírito Santo, vale superior e médio do Rio Paraíba, no Estado de São Paulo e no Rio de Janeiro; e sul do Mato Grosso do Sul.

### 3.2. Características Biológicas

- **Fauna**

O presente tópico foi baseado a partir do estudo realizado em 2012, no âmbito do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado pelo MMA. Segundo o diagnóstico, o Cerrado tem uma fauna rica e diversificada, o que é favorecido pela grande extensão territorial, alta heterogeneidade ambiental, alta diversidade vegetal.

A fauna do Cerrado tem caráter generalista, com elementos dos biomas adjacentes, ainda assim, diversos grupos são restritos a ambientes específicos do Cerrado (FELFILI *et al.*, 2005; RIBEIRO *et al.*, 2005).

No que se refere aos mamíferos, tem-se 64 espécies de morcegos e 41 de roedores e 5 de primatas. As comunidades de pequenos mamíferos (roedores e marsupiais) distribuem-se em três conjuntos: de florestas, de áreas abertas secas ou úmidas e de fisionomias de cerrado com diferentes graus de cobertura arbórea.

Em relação às aves, Silva e Santos (2005) afirmam que, em 1995, havia 837 espécies registradas no Cerrado, das quais 759 (90,7%) se reproduzem dentro do bioma; 26 (3,1%) são migrantes do Hemisfério Norte; 12 (1,5%) são migrantes da América do Sul, 8 (0,9%) são possivelmente migrantes do sudeste brasileiro e 32 (3,8%) possuem *status* desconhecido. Desde então, outras 29 espécies foram registradas pela primeira vez para o bioma, elevando o número de espécies de aves do Cerrado para 856, das quais 777 (90,7%) se reproduzem na região e 30 (3,8%) são endêmicas. Entre as espécies consideradas carismáticas indicadas por Câmara (2001) estão: a ema (*Rhea americana*), a arara-canindé (*Ara ararauna*) e a arara-azul-grande (*Anodorhynchus hyacinthinus*). De acordo com Silva & Santos (2005), a maioria das espécies de aves do Cerrado (399) depende das fisionomias florestais para se alimentar e se reproduzir. Outras 218 espécies são independentes da floresta, isto é, se alimentam e se reproduzem no cerrado *stricto*



*sensu* ou em outras formações mais abertas. E 161 espécies são semidependentes, ou seja, podem se alimentar e se reproduzir tanto num quanto noutro ambiente. Importante considerar que a avifauna exerce funções ecológicas fundamentais para a manutenção da integridade ecológica dos ecossistemas, especialmente no controle de outras espécies da fauna e da flora e no seu papel na dispersão e polinização vegetal.

Quanto aos insetos, Pinheiro (2005) identificou o registro de 645 espécies de borboletas somente no Distrito Federal, as quais ocorrem preferencialmente nas matas estacionais de solos calcários (Sobradinho, Chapada da Contagem e região da Fercal) e nas matas galeria de rios de maior porte. Em relação aos insetos galhadores, Fernandes e Gonçalves-Alvim (2005) afirmam que o Cerrado está entre os biomas mais ricos do mundo, com 125 espécies de insetos em 84 espécies vegetais.

Os cupins têm grande importância ecológica no Cerrado, na ciclagem de nutrientes, na formação do solo e como abrigo e fonte de alimentos para diversas espécies de animais, razão por que a sua eliminação pode provocar a perda de inúmeras outras espécies (Constantino, 2005). Foram registradas 139 espécies, segregadas em relação à fitofisionomia (floresta e áreas abertas).

Inventários recentes sobre drosofilídeos, a partir de 1997, registrou a ocorrência de 77 espécies, sendo vinte somente em florestas galeria, sete apenas no cerrado *strictu sensu*, três apenas em áreas de afloramentos rochosos (TIDON *et al.*, 2005). Esses dados evidenciam a relação entre heterogeneidade espacial e biodiversidade no Cerrado.

A riqueza da fauna e da flora aquáticas do Cerrado alcança 9.580 espécies, aí incluídos algas, protozoários, insetos, crustáceos, moluscos, peixes etc. Das 3.000 espécies de peixes da América do Sul, 500 ocorrem no Cerrado.

O Cerrado é, também, a formação savânica mais ameaçada do Planeta (FELFILI, 2005). Para a Conservação Internacional, o bioma já perdeu 80% de sua cobertura original, o que, aliado à alta taxa de endemismos, justifica a sua inclusão como um dos *hotspots* mundiais (MITTERMEIER *et al.*, 1999; ALHO, 2005). No *ranking* dos *hotspots* do mundo, o Cerrado ocupa o 10º lugar em diversidade e o 11º em taxa de endemismo, quanto a plantas vasculares; o 4º em diversidade e o 17º em taxa de endemismo, em relação às aves; o 14º em diversidade e o 17º em taxa de endemismo, quanto a mamíferos; o 16º em diversidade e o 21º em taxa de endemismo de répteis e, finalmente, o 9º em diversidade e o 13º em taxa de endemismo de anfíbios. Em relação ao total de vertebrados (exceto peixes), o Cerrado ocupa o 9º lugar em diversidade e o 18º em taxa de endemismo (GANEM, 2007).

Entre as espécies ameaçadas de extinção estão 26 espécies de aves, 23 espécies de mamíferos, 3 espécies de répteis, 1 espécie de anfíbio, 38 espécies de peixes e 41 espécies de invertebrados, sendo 20 invertebrados terrestres e 21 invertebrados aquáticos, totalizando 132 espécies ameaçadas. As tabelas constantes do ANEXO I apresentam o nome científico e vulgar destas espécies e a categoria de ameaça (VU – Vulnerável; EM – em perigo; CR – Criticamente em Perigo).

## Flora

O presente tópico foi baseado a partir do estudo realizado em 2012, no âmbito do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado pelo MMA. O Bioma Cerrado, com uma enorme extensão em área apresenta diferenças em padrões físicos



como clima, solo, altitudes, relevo e topografia que proporcionam habitats diversificados e, portanto, uma grande riqueza em espécies vegetais. Além disso, as interfaces com outros biomas são particularmente importantes no Cerrado devido a sua posição central na América do Sul, tendo limite com todos os demais biomas de terras baixas (Silva & Santos, 2005).

Estima-se a existência de 160 mil espécies no cerrado, entretanto, apesar dos esforços de estudos sobre a fauna e flora, pouco ainda se conhece sobre a biodiversidade deste bioma.

A Tabela abaixo apresenta o número das espécies conhecidas da flora de Cerrado, que representa atualmente cerca de 29,6% das espécies reconhecidas para a flora brasileira (42.963 espécies).

Tabela 5: Apresenta o número das espécies reconhecidas da flora de Cerrado.

Grupo	Número de espécies*
Angiospermas	11.628
Briófitas	460
Fungos	381
Gimnospermas	8
Pteridófitas	253

Fonte: Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012 in <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>

Importante destacar que, até o presente, foram registradas 132 espécies ameaçadas de extinção, segundo a Instrução Normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008, conforme pode ser observado na Tabela constante do ANEXO 2.

## **Ecosistemas**

O Mapeamento de Cobertura Vegetal do Bioma Cerrado PROBIO (2006) considera o Sistema de Classificação da Vegetação Brasileira (IBGE, 1992) para a classificação da vegetação do Bioma Cerrado. Nesse trabalho o Bioma Cerrado é considerado como um complexo vegetacional, composto por três formações: florestais, com formação de dossel contínuo ou descontínuo e predomínio de espécies arbóreas; savânicas, com presença de áreas com árvores e arbustos espalhados sobre um estrato gramíneo, sem a formação de dossel contínuo; e campestre, que engloba áreas com predomínio de espécies herbáceas e algumas arbustivas, mas sem a presença de árvores na paisagem (PROBIO, 2006).

Para a área do Bioma Cerrado foram mapeadas as unidades pertencentes às seguintes regiões fitoecológicas (PROBIO, 2006), conforme pode ser observado na tabela e Figura abaixo.

Tabela 6: Regiões Fitoecológicas presentes no Bioma Cerrado

REGIÃO FITOECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
Floresta Ombrófila Densa (floresta tropical pluvial)	Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Da).	Formação ribeirinha ou “floresta ciliar” que ocorre ao longo dos cursos de água ocupando os terraços antigos das planícies quaternárias. Constituída por macro, meso e microfanerófitos de rápido crescimento, em geral de casca lisa, tronco cônico, por vezes com a forma característica de botija e raízes tabulares.	0,12%  Da: 0,10% da área, considerando a área do Bioma definido pelo IBGE de 204.983.283,00 ha	Não existem Unidades de Conservação de Proteção Integral
	Floresta Ombrófila Densa submontana (Ds)	Caracterizada por ecótipos que variam influenciados pelo posicionamento dos ambientes de acordo com a latitude, ressaltando-se também a importância do fator tempo nesta variação ambiental.	Os dados do PROBIO (2007) indicam a existência de 42.854 hectares desta formação no Bioma Cerrado. (0,02% da área, considerando a área do Bioma definido pelo IBGE de 204.983.283,00 ha).	
Floresta Ombrófila Aberta (faciações da Floresta Ombrófila Densa)	Floresta Ombrófila Aberta aluvial (Aa)	Esta formação aluvial não foi encontrada no Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 1992) e portanto não foi aqui caracterizada.	Região fitoecológica engloba 0,35% do Bioma Cerrado  Esta formação corresponde a aproximadamente 0,009% da área do Bioma (18.087,00 ha)	Não é protegida por UC de Proteção Integral existente no Bioma Cerrado
	Floresta Ombrófila Aberta Submontana (As)	Esta formação pode ser observada distribuída por toda a Amazônia e mesmo fora dela principalmente com a facies floresta com palmeiras. A floresta aberta com bambu é de tal modo significativo ao ponto dela ser denominada de “floresta-de-bambu”, o que a torna uma comunidade especial e restrita.	Os dados do PROBIO (2007) indicam a existência de 704.917 hectares desta formação no Bioma Cerrado, localizada no norte do Estado do Tocantins (0,34% da área do Bioma segundo a área total preconizada pelo IBGE).	
Floresta Ombrófila Mista	Floresta Ombrófila Mista Montana (Mm)	Esta formação, encontrada atualmente em poucas reservas particulares e no Parque Nacional do Iguaçu, ocupava quase que	Esta formação é encontrada permeada e em contato com áreas de cerrado no	

REGIÃO FITOECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
(floresta de araucária)		inteiramente o planalto situado acima dos 500 m de altitude, nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.	Sul do estado de São Paulo e Norte do estado do Paraná. Os dados do PROBIO (2007) indicam a existência de 10.744 hectares desta formação no Bioma Cerrado (0,005% da área do Bioma segundo o IBGE).	
Floresta Estacional Semidecidual (Floresta Tropical Subcaducifólia)	Floresta Estacional Semidecidual aluvial (Fa): maior freqüência na grande depressão pantaneira matogrossense do sul, sempre margeando os rios da bacia hidrográfica do Paraguai (IBGE, 1992).	Dupla estacionalidade climática, uma tropical com época de intensas chuvas de verão, seguida por estiagem acentuada e outra subtropical sem período seco, mas com seca fisiológica provocada pelo intenso frio do inverno, com temperaturas médias inferiores a 15o C. É constituída por fanerófitos com gemas foliares protegidas da seca por escamas (catáfitos), ou pêlos, e cujas folhas adultas são esclerófilas ou membranáceas decíduais.	No Bioma Cerrado esta região fitoecológica engloba 7,45% da área Fa: Os dados do PROBIO (2007) indicam a existência de 6.252.391,00 hectares desta formação o que representa 3,05% da área do Bioma Cerrado.	Esta formação possui 113,48 ha protegidos em Unidades de Conservação de Proteção Integral, que representa apenas 0,002% da vegetação existente.
	Floresta Estacional Semidecidual de terras baixas (Fb)	É um tipo florestal caracterizado pelo gênero <i>Caesalpinia</i> de origem africana, de onde se destacam, pelo seu inegável valor histórico, a espécie <i>C. echinata</i> (pau-brasil) e outros gêneros brasileiros como: <i>Lecythis</i> que domina no vale do rio Doce, acompanhado por outros gêneros da mesma família <i>Lecythidaceae</i> (afro-amazônica), que bem caracterizam esta floresta semidecidual, tais como: <i>Cariniana</i> (jequitibá) e <i>Eschweilera</i> (gonçaloalves).	Os dados do PROBIO (2007) indicam a existência de 47.158,00 hectares desta formação no Bioma Cerrado (0,02% da área do Bioma segundo o IBGE). Este tipo de formação não é protegida em nenhuma Unidade de Conservação de Proteção Integral existente no Bioma Cerrado.	
	Floresta Estacional Semidecidual submontana (Fs)	Esta formação freqüentemente ocorre nas encostas interioranas das Serras da Mantiqueira e dos Órgãos e nos planaltos centrais capeados pelos Arenitos Botucatu, Bauru e Caiuá dos períodos geológicos Jurássico e Cretáceo. Sua ocupação vai desde o Espírito Santo e sul da Bahia até o Rio de	Os dados do PROBIO (2007) indicam a existência de 8.609.908,00 hectares desta formação no Bioma Cerrado (4,20% da área do Bioma), especialmente na região Leste do estado do Maranhão e áreas limítrofes	Apenas cerca de 3% da área existente desta formação (251.169,33 ha) está protegida em UCPIs.

REGIÃO FITOECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
		Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, norte e sudoeste do Paraná e sul do Mato Grosso do Sul (IBGE, 1992).	dos cerrados do Matogrosso com o Bioma Amazônico.	
	Floresta Estacional Semidecidual montana (Fm)	São poucas as áreas ocupadas por esta formação estabelecida acima dos 500 m de altitude.	Os dados do PROBIO (2007) indicam a ocorrência desta formação no Oeste dos Estados da Bahia e de Minas Gerais, com 353.815,00 hectares no Bioma Cerrado (0,17% da área do Bioma).	
Floresta Estacional Decidual (Floresta Tropical Caducifólia)	Floresta Estacional Decidual terras baixas (Cb): encontrada em áreas descontínuas e relativamente pequenas. Ocorre com expressividade na bacia do rio Pardo, no sul do Estado da Bahia.	Este tipo de vegetação, que é caracterizado por duas estações climáticas bem demarcadas, urna chuvosa seguida de longo período biologicamente seco, ocorre na forma de disjunções florestais apresentando o estrato dominante macro ou mesofanerófito predominantemente caducifólio, com mais de 50% dos indivíduos despídos de folhagem no período desfavorável (IBGE, 1992).	Esta região fitoecológica engloba 1,41% do Bioma Cerrado  Cb: Os dados do PROBIO (2007) indicam a ocorrência desta formação com 13.228,00 hectares no Bioma Cerrado (0,006% da área do Bioma).	
	Floresta Estacional Decidual submontana (Cs)	Nesta formação encontram-se dispersas as maiores disjunções deste tipo de vegetação florestal decidual. Em uma estreita faixa no sul do Estado do Maranhão, entre a Savana (Cerrado) e a Floresta Ombrófila Aberta com babaçu, situa-se uma floresta de médio porte composta por nanofoliadas deciduais, com caules finos e que apresenta como gêneros mais comuns Cedrela, Chorisia, Tabebula, Jacaranda, Piptadenia, Parapiptadenia, Anadenanthera, Apuleia e outros de menor expressão fisionômica.	Os dados do PROBIO (2007) indicam a ocorrência desta formação com 2.417.045,00 hectares no Bioma Cerrado (1,18% da área do Bioma).	Apenas aproximadamente 0,02% da área existente desta formação (400,93 ha) está protegida em UCPIs.
	Floresta Estacional Decidual montana (Cm)	Esta formação ocorre em áreas disjuntas que se apresentam bastante expressivas, sendo que para identificá-las observaram-se os seguintes parâmetros altimétricos de acordo com as latitudes onde são encontradas (IBGE, 1992): - dos 4° latitude Norte a 16° latitude Sul, varia de 600 até 2.000 m de altitude; -	Os dados do PROBIO (2007) indicam a ocorrência desta formação com 9 áreas disjuntas localizadas no Oeste da Bahia e Centro-Norte de Minas Gerais que juntas somam 457.716,00 hectares no	

REGIÃO FITECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
		dos 16° latitude Sul a 24° latitude Sul, varia de 500 até 1.500 m de altitude; e - dos 24° latitude Sul a 32° latitude Sul, varia de 400 até 1.000 m de altitude.	Bioma Cerrado (0,22% da área do Bioma). Apenas aproximadamente 0,03% da área existente desta formação (135,75 ha) está protegida em UCPIs.	
Savana (Cerrado) (S)	Savana Florestada (Cerradão) (Sd): Subgrupo de formação com uma fisionomia típica e característica, restrita das áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em clima tropical eminentemente estacional.	O Sistema Brasileiro de Classificação da Vegetação Brasileira (IBGE, 1992) adota o termo SAVANA como prioritário, e CERRADO, como sinônimo regionalista, por apresentar uma fitofisionomia ecológica homóloga à da África e Ásia. A Savana então é definida como uma vegetação xeromorfa preferencialmente de clima estacional (mais ou menos 6 meses secos), não obstante podendo ser encontrada também em clima ombrófilo. Reveste solos lixiviados aluminizados, apresentando sinúsias de hemicriptófitos, geófitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência por toda a Zona Neotropical.	Esta importante região fitoecológica engloba 46,20% do Bioma Cerrado segundo dados do PROBIO (2007).  Sd: Esta formação vegetal engloba 6,30% do Bioma Cerrado, somando 12.912.495,00 hectares em área. Somente 2,62% (338.657,43ha) desta formação se encontra protegida por Unidades de Conservação de Proteção Integral	
	Savana Arborizada (Campo Cerrado) (Sa)	Subgrupo de formação natural e/ou antrópico que se caracteriza por apresentar uma fisionomia nanofanerofítica rala e outra hemicriptofítica graminóide, contínua, sujeita ao fogo anual. A composição florística, apesar de semelhante à da Savana Florestada (Cerradão), possui ecótipos dominantes que caracterizam os ambientes de acordo com o espaço geográfico ocupado	Corresponde a 20,39% da área do Bioma, podendo ser subdividida em Savana Arborizada com Floresta de Galeria (Saf) que compõe 23.026.376,00 hectares ou 11,23% do Bioma e Savana Arborizada sem Floresta de Galeria (Sas) com 18.770.848,00 de hectares, correspondendo a 9,16% do Bioma PROBIO (2007).	Cerca de 7,00% (1.381.338,73ha) desta formação se encontra protegida por Unidades de Conservação de Proteção Integral, sendo 1,2% da subformação Saf e 5,88% de Sas.
	Savana Parque (Sp)	Subgrupo de formação essencialmente constituído por um estrato graminóide, integrado por hemicriptófitos e geófitos de florística natural e/ou antropizada, entremeadado por	Corresponde a 15,79% da área do Bioma, podendo ser subdividida em Savana Parque com Floresta de Galeria	Cerca de 8,73% (1.621.237,86 ha) desta formação se

REGIÃO FITOECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
		nanofanerófitos isolados, com conotação típica de um “parque inglês” (Parkland) (IBGE, 1992).	(Spf), que corresponde a 22.994.063,00 ha ou 11,22% do Bioma e Savana Parque sem Floresta de Galeria (Sps) com área de 9.377.994,00 ha ou 4,58% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007).	encontra protegida por Unidades de Conservação de Proteção Integral, sendo 5,89% da subformação Sps e 2,84 % de Sas.
	Savana Gramíneo-Lenhosa (Sg)	Prevaecem nesta fisionomia, quando natural, os gramados entremeados por plantas lenhosas raquíticas, que ocupam extensas áreas dominadas por hemiptófitos e que, aos poucos, quando manejadas através do fogo ou pastoreio, vão sendo substituídas por geófitos que se distinguem por apresentar colmos subterrâneos, portanto, mais resistentes ao pisoteio do gado e ao fogo (IBGE, 1992).	Esta formação corresponde 3,72% da área do Bioma, podendo ser subdividida em Savana Gramíneo- lenhosa com Floresta de Galeria (Sgf), que corresponde a 5.235.218,00 ha ou 2,55% do Bioma e Savana Gramíneolenhosa sem Floresta de Galeria (Sgs) que corresponde a 2.381.550,00 ha ou 1,16% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007).	
	Savana Estépica (Caatinga do Sertão Árido, Campos de Roraima, Chaco Sul-Mato Grossoense e Parque de Espinilho da Barra do rio Quaraí) (T)	Segundo o IBGE, 1992, o binômio Savana-Estépica, foi originalmente usado para designar uma vegetação tropical de características estépicas próximas à Zona Holártica Africana (IBGE, 1992).  O sertão árido nordestino apresenta dois períodos secos anuais, um com longo déficit hídrico seguido de chuvas intermitentes e outro com seca curta seguido de chuvas torrenciais que podem faltar durante anos.	Esta região fitoecológica subdivide-se em quatro formações e representa 0,84% do Bioma Cerrado.	As formações de Savana Estépica Possuem uma proteção extremamente reduzida.
	Savana Estépica Florestada (Td)	Subgrupo de formação caracterizado por micro e/ou nanofanerófitos, com média de 5 m, excepcional mente ultrapassando os 7 m de altura, mais ou menos densos, com grossos troncos e esgalhamento bastante ramificado em geral	Esta formação corresponde 0,03% do Bioma Cerrado, ou 65.852,00 ha, segundo dados do PROBIO (2007).	Este tipo de formação não é protegido por Unidade de

REGIÃO FITOECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
		provido de espinhos e/ou acúleos, com total decidualidade na época desfavorável (IBGE, 1992).		Conservação de Proteção Integral.
	Savana-Estépica Arborizada (Ta)	Este subgrupo de formação apresenta as mesmas características florísticas da fisionomia ecológica anterior, porém os indivíduos que o compõem são mais baixos, existindo claros entre eles (IBGE, 1992).	Corresponde 0,63% do Bioma, subdividida em Savana Estépica Arborizada com Floresta de Galeria (Taf) com 195.227,00 ha ou 0,10% do Bioma e Savana Estépica Arborizada sem Floresta de Galeria (Tas) com 1.090.997,00 ha ou 0,53% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007).	A Savana Estépica Arborizada sem Floresta de Galeria (Tas) possui UCPI, 1,17% ou 12.823,42 ha do Parque Nacional Serra das Confusões.
	Savana-Estépica Parque (Tp)	Este subgrupo de formação é o que apresenta características fisionômicas mais típicas, com nanofanerófitos de um mesmo ecótipo bastante espaçados, como se fossem plantados, isto porque apresentam uma pseudo-ordenação de plantas lenhosas raquíticas sobre denso tapete gramíneo-lenhoso de hemicriptófitos e caméfitos (IBGE, 1992).	Esta formação corresponde 0,10% da área do Bioma, subdividida em Savana Estépica Parque com Floresta de Galeria (Taf), com 17.928,00 ha ou 0,01% do Bioma e Savana Estépica Parque sem Floresta de Galeria (Tas) com 181.613,00 ha ou 0,09% do Bioma, segundo dados do PROBIO (2007).	Este tipo de formação não é protegido por Unidade de Conservação de Proteção Integral existente no Bioma Cerrado.
	Savana-Estépica GramíneoLenhosa (Tg)	Este subgrupo de formação, também conhecido como campo espinhoso, apresenta características florísticas e fisionômicas bem típicas, tais como um extenso tapete graminoso salpicado de plantas lenhosas anus espinhosas (IBGE, 1992).	Esta formação corresponde 0,08% da área do Bioma, podendo ser subdividida em Savana Estépica Gramíneo-Lenhosa com Floresta de Galeria (Tgf) e Savana Estépica Gramíneo-Lenhosa sem Floresta de Galeria (Tgs). Os dados do PROBIO (2007) fazem referencia apenas a Savana Estépica Gramíneo-Lenhosa sem Floresta de Galeria (Tgs) que corresponde a 171.168,00 ha ou 0,08% do Bioma Cerrado.	Este tipo de formação não é protegida em nenhuma Unidade de Conservação de Proteção Integral existente no Bioma Cerrado.

REGIÃO FITOECOLÓGICA	FORMAÇÕES	DESCRIÇÃO	PERCENTUAL BIOMA CERRADO	AMEAÇA
Formações Pioneiras (P)	Formações Pioneiras com influência marinha (restinga) (Pm): As comunidades vegetais que recebem influência direta das águas do mar apresentam como gêneros característicos das praias: Remirea e Salicornia.	São encontradas ao longo do litoral, bem como nas planícies fluviais e mesmo ao redor das depressões aluvionares (pântanos, lagunas e lagoas), ocorrem freqüentemente terrenos instáveis cobertos de vegetação, em constante sucessão, de terófitos, criptófitos (geófitos e/ou hidrófitos), hemicriptófitos, caméfitos e nanofanerófitos.	Esta formação, localizada na região nordeste do estado do Maranhão, corresponde a 1.123.102,00 ha ou 0,55% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007).	
	Formação Pioneira com Influência Fluviomarina (Pf) (Manguezal e Campo Salino)	O manguezal é a comunidade microfanerófitica de ambiente salobro, situada na desembocadura de rios e regatos no mar, onde, nos solos limosos (maguinhos), cresce uma vegetação especializada, adaptada à salinidade das águas, com a seguinte sequenência: Rhizophora mangle, Avicennia, cujas espécies variam conforme a latitude norte e sul e a Laguncularia racemosa, que cresce nos locais mais altos, só atingidos pela preamar.	Esta formação, localizada na região nordeste do estado do Maranhão, corresponde a 16.652,00 ha ou 0,008% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007).	
	Formação Pioneira com Influência Fluvial ou Lacustre (Pa)	Trata-se de comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas ou, então, das depressões alagáveis todos os anos.	Esta formação corresponde a 188.698,00 ha ou 0,09% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007). Apenas 17.838,45 ha desta formação são protegidos em duas Unidades de Conservação o que representa uma proteção de 9,45% deste sistema fitoecológico.	

Fonte: Extraído de Probio (2006), MMA (2012).



As outras classes de cobertura vegetal que completaram a legenda do trabalho do PROBIO (2007) foram a Vegetação secundária (Vs), a qual ocorrem próximo ao bioma Amazônia e as áreas de refúgios vegetacionais (r).

No Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 1992) é utilizada a nomenclatura Sistema Secundário no lugar de Vegetação secundária (Vs), isso porque, segundo PROBIO (2007), o conceito de cobertura vegetal natural englobou os casos de pastagens nativas como áreas naturais pelo MMA, pois a vegetação original continua preservada a despeito da presença da criação de gado bovino.

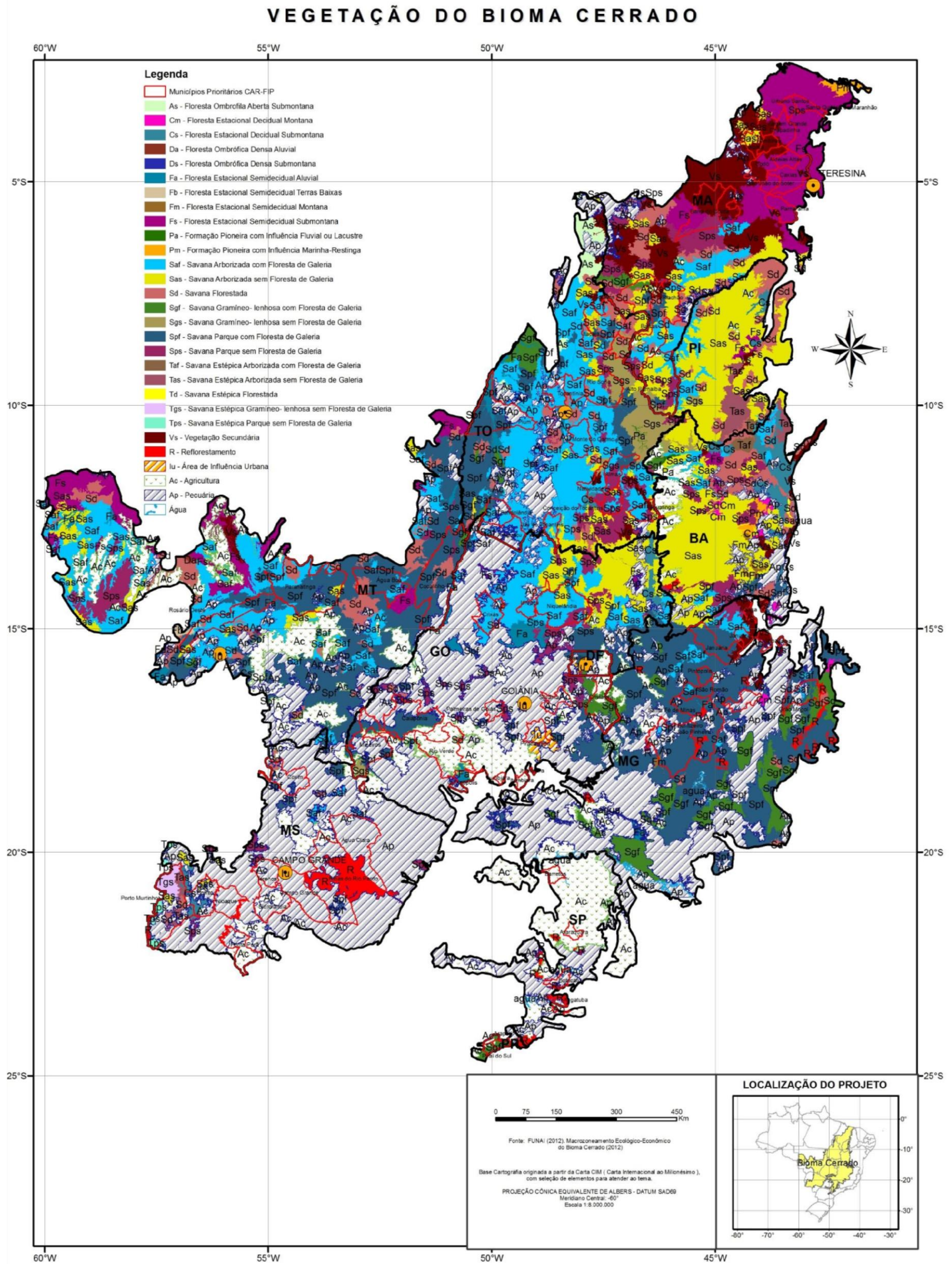
**Vegetação secundária (Vs)** (Sistema secundário, senso IBGE, 1992): estão incluídas todas as comunidades secundárias brasileiras. São aquelas áreas onde houve intervenção humana para uso da terra, seja com a finalidade mineradora, agrícola ou pecuária, descaracterizando a vegetação primária (IBGE, 1992). Esta vegetação secundária corresponde a 6.978.443,00 ha ou 3,4% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007), sendo considerada bastante expressiva.

**Refúgios Vegetacionais** (Comunidades Relíquias) (r): Toda e qualquer vegetação floristicamente diferente e logicamente fisionômico-ecológica também diferente do contexto geral da flora dominante é considerada como um “refúgio ecológico”. O refúgio muitas vezes constitui uma vegetação relíquia que persiste em situações especialíssimas, como é o caso de comunidades localizadas em altitudes acima de 1 800 m (IBGE, 1992). As áreas de refúgio vegetacional, correspondem a 84.942,00 ha ou 0,04% do Bioma Cerrado, segundo dados do PROBIO (2007), sendo consideradas especialmente importantes para a implantação de Unidades de Conservação.

Ecossistemas aquáticos (Rios, Lagos, Represas) representam 0,6% do bioma ou 1.238.388,00 hectares.

Ainda, segundo o MacroZEE do Bioma Cerrado (MMA, 2012), as áreas antrópicas mapeadas pelo PROBIO (2007), correspondem as legendas de Área de Influência de Mineração (Im), Área de Influência Urbana (Iu), Reflorestamento (R), Agricultura (Ac) e Pecuária (Ap). Estas representam, respectivamente 5.463,00 ha (0,003% para Im), 891.891,00 ha (0,44% para Iu), 3.165.436,00 ha (1,54% para R), 21.586.889,00 (10,53% para Ac) e 54.149.493,00 ha (26,42% para Ap). As Áreas Antrópicas totalizam 79.799.172, ha ou 38,93% do Bioma. Caso as áreas do Sistema secundário, que representam 3,4% do Bioma, que no trabalho do PROBIO (2007) foram consideradas como áreas naturais, fossem consideradas como áreas antrópicas, tendo em vista que foram alteradas significativamente por ações humanas, a perda total do Bioma representaria 42,33%, muito próximo ao encontrado por Machado et al (2004) para o Bioma, que corresponde a 45% de área perdida.

Figura 7: Mapa da Vegetação no Bioma Cerrado



Fonte: PROBIO (2006), IBGE (2002), Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).

Os municípios prioritários estão representados por diferentes classes de vegetação, conforme pode ser observado no mapa acima. Podemos destacar uma maior ocorrência nos municípios prioritários do Estado do Mato Grosso do Sul, de pecuária. Já em Minas Gerais os municípios prioritários tem maior abrangência da classe spf, ou seja, de Savana Parque com Floresta Galeria. Em Tocantins, destacam-se a Savana Arborizada com Floresta Galeria nos municípios prioritários e no Estado do Maranhão, a Floresta Estacional Semidecidual Submontana.

Assim, é fundamental o conhecimento das características e complexidades vegetacionais de forma a apoiar o processo de regularização ambiental, principalmente no que se refere ao CAR, de forma a ter o exato entendimento do registro das Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais e planejar o monitoramento da cobertura florestal, incluindo recomposição de vegetação natural.

### 3.3. Fragilidades Ambientais

Para descrever as fragilidades ambientais do Bioma Cerrado, com destaque para os municípios prioritários para o Projeto foi utilizado o Mapa de Vulnerabilidade Ambiental gerado no âmbito do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado do MMA (Figura abaixo).

O mapa foi construído de forma a avaliar a vulnerabilidade à perda de solo das unidades de paisagem. Foi adotada a metodologia apresentada por Crepani et al (1996), Crepani et al (2001) e Palmeira (2004), onde para cada classe de cada tema, que compõe uma unidade de paisagem, é associado um valor que indica o seu grau de vulnerabilidade à perda de solo. Quanto maior o valor atribuído, maior a vulnerabilidade à perda de solo da unidade de paisagem.

A metodologia elaborada para gerar o mapa de vulnerabilidade ambiental foi adaptada de CREPANI et al. (2005) que considera em sua abordagem o conceito de Ecodinâmica, preconizada por Tricart (*op. Cit.* 1977). A partir da análise integrada do clima, rocha, solo, relevo e vegetação, obtêm-se a vulnerabilidade natural de cada unidade de paisagem, considerando a relação entre os processos de morfogênese e pedogênese. Essa relação é convencionada por Crepani et. Al. (1996), caracterizando as UTBs (Unidades Territoriais Básicas), como estável, moderadamente estável, medianamente estável/vulnerável, moderadamente vulnerável e vulnerável, com valores que variam de 1 a 3. As UTBs, neste trabalho, foram denominadas Unidades Básicas de Análise – UTB.

A integração temática foi realizada segundo um modelo que estabelece 21 classes de vulnerabilidade (CREPANI et al., 2005), distribuídas entre as situações onde ocorre o predomínio dos processos de *pedogênese* (valores próximos de 1,0), passando por situações *intermediárias* (valores ao redor de 2,0) e situações de predomínio dos processos erosivos modificadores das formas de relevo, *morfogênese* (valores próximos de 3,0).

Para cada tema foram atribuídos valores correspondentes ao seu comportamento inerente (fragilidade ou sensibilidade ambiental) frente às dinâmicas e processos de degradação natural (intemperismo). O cálculo da fragilidade de uma paisagem é o resultado da média aritmética simples de quatro parâmetros (rocha, solos, relevo e vegetação), além das informações complementares sobre o uso da terra. A equação abaixo apresenta a fórmula de cálculo para obtenção do valor de vulnerabilidade de cada unidade de paisagem.



$$V = \frac{r + rel + veg}{4}$$

onde:

$V$  = vulnerabilidade  
 $r$  = rochas (geologia)  
 $s$  = solos (pedologia)  
 $rel$  = relevo (geomorfologia)  
 $veg$  = vegetação

O número obtido a partir da média calculada pretende caracterizar cada uma das UTB's dentro de uma escala de estabilidade/vulnerabilidade, com 21 valores estabelecidos para a geração do mapa de vulnerabilidade. A Tabela 7 apresenta as 21 classes de vulnerabilidade/estabilidade usadas pelo modelo de integração dos dados temáticos.

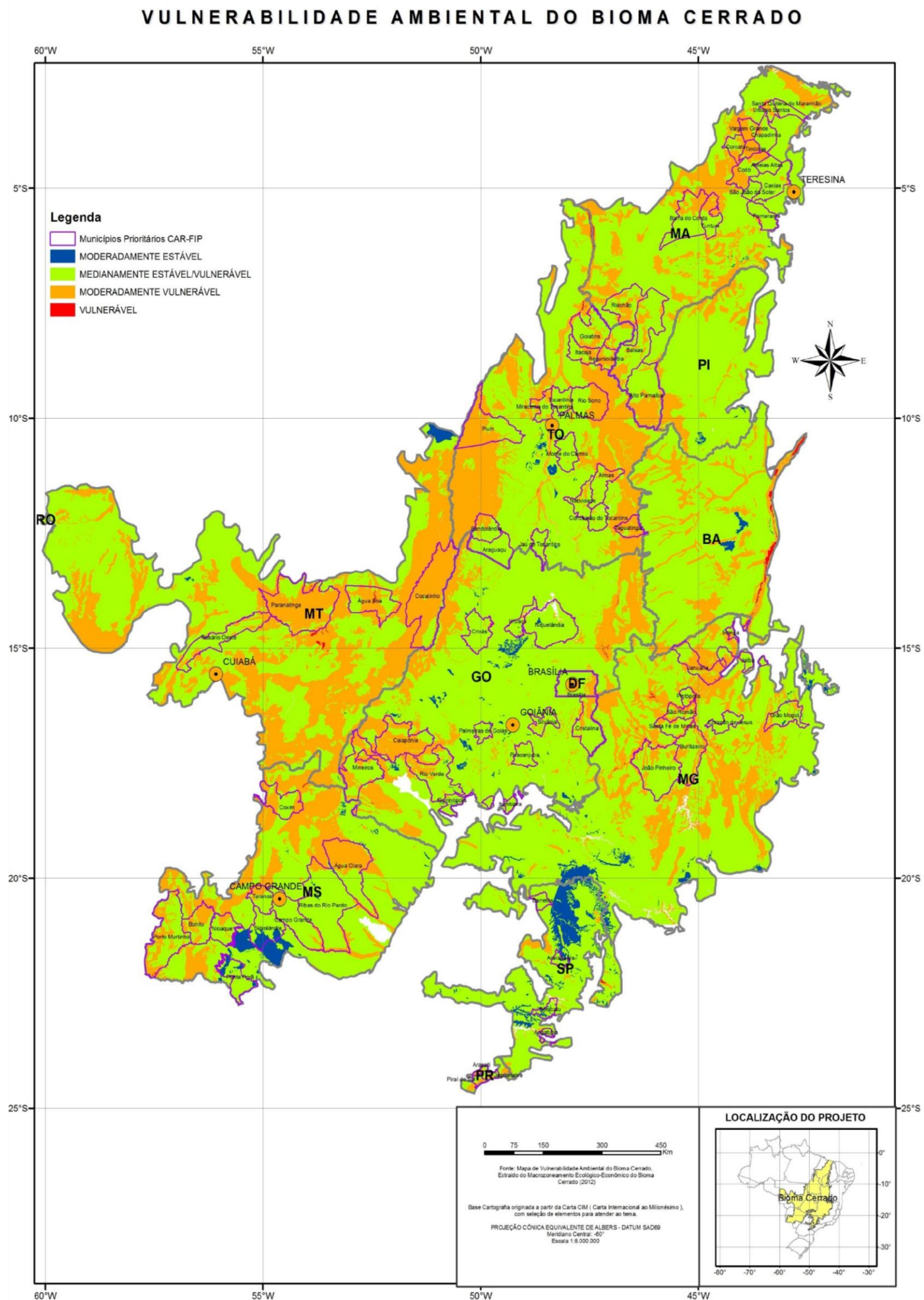
Tabela 7 : Representação da vulnerabilidade e/ou estabilidade das UBA.

Unidade de paisagem		MÉDIA		GRAU VULNERABILIDADE
U1	E S T A B I L I D A D E	3,0	V U L N E R A B I L I D A D E	VULNERÁVEL
U2		2,9		
U3		2,8		
U4		2,7		
U5		2,6		MODERADAM. VULNERÁVEL
U6		2,5		
U7		2,4		
U8		2,3		
U9		2,2		MEDIANAM. ESTÁVEL / VULNERÁVEL
U10		2,1		
U11		2,0		
U12		1,9		
U13		1,8		MODERAD. ESTÁVEL
U14		1,7		
U15		1,6		
U16		1,5		
U17		1,4		ESTÁVEL
U18		1,3		
U19		1,2		
U20		1,1		
U21		1,0		

Cabe ainda considerar que todos os ecossistemas naturais possuem algum nível de fragilidade frente à ação humana, especialmente quando esta ação é de alta intensidade na busca de materiais ou espaço para suas atividades cotidianas. A existência de 264 espécies ameaçadas de extinção para o Bioma Cerrado já demonstra a fragilidade biológica que este se encontra. A conversão de sistemas ambientais para sistemas antrópicos e a fragmentação dos remanescentes fragiliza ainda mais as paisagens e pode, em longo prazo, produzir séria degradação ambiental a ponto de prejudicar inclusive as atividades humanas produtivas, devido aos desequilíbrios nos ciclos biogeoquímicos, hidrológico e climático.

O principal vetor de pressão antrópica sobre o Cerrado tem sido a expansão da pecuária e mais recentemente da agricultura, que, a partir de 1970 tornou o Cerrado a principal área de produção de grãos no País, graças à modernização no campo, com novas técnicas de correção de solo. A monocultura de soja, eucalipto e atualmente a cana-deaçúcar, além de outras lavouras comerciais (milho, arroz, café, feijão e mandioca) e pastagens para o gado são os principais responsáveis pelos atuais níveis de desmatamento e fragmentação do Cerrado. Ao lado da intensificação da atividade agropecuária, merece destaque o crescimento das áreas urbanas, a inundação de reservatórios artificiais para hidroelétricas, o desenvolvimento de atividades de mineração entre outras atividades antrópicas.

Figura 8: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental no Bioma Cerrado



Fonte: Mapa de Vulnerabilidade Ambiental do Bioma Cerrado. Extraído do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).



Cabe um detalhamento dos municípios com as maiores áreas frágeis, que deverão ser objeto de atenção no âmbito do CAR, no Estado do Mato Grosso, os municípios de Paranatinga, Cocalinho e Água Boa; em Goiás o Município de Caiapônia; no Paraná o município de Arapoti, em Tocantins, os municípios de Taguatinga, Pium e Recursolândia; no Maranhão, tem-se os municípios de Timbiras, Vargem Grande, Coroa, Codó; em Mato Grosso do Sul, pode-se destacar Bonito, Coxim, Água Clara; em Minas Gerais tem-se Januária e São Romão.

Quanto aos Estados da Federação, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão e Mato Grosso do Sul são os que apresentam maiores áreas com vulnerabilidade ambiental moderada, ou seja, são os Estados mais frágeis quanto à perda de solos.

### 3.4. Serviços Ecosistêmicos

Adicionalmente, o Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (MMA, 2012), produziu o Mapa de Prioridades de Serviços Ecosistêmicos para determinação da vulnerabilidade a perda de serviços ecosistêmicos, onde foram analisadas as áreas do território do bioma cerrado conforme sua prioridade de conservação baseada na sua capacidade de produzir ecosserviços. Uma prioridade maior foi dada para a área que tem capacidade de produzir ecosserviços, mas que está mais vulnerável a perda do mesmo devido a pressão antrópica. A prioridade refere-se a necessidade de desenvolver e implantar mecanismos para alcançar a conservação da área e Proteger Serviços Ecosistêmicos. A figura abaixo resume a abordagem conceitual utilizada para a análise.

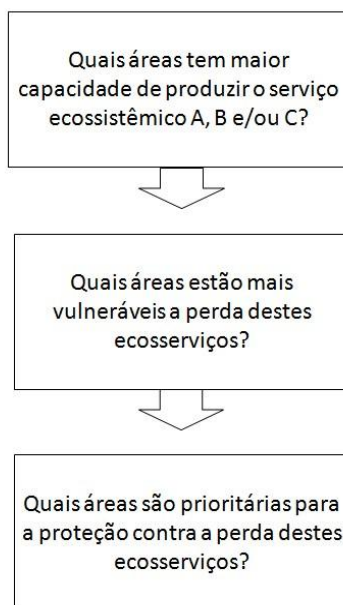


Figura 9: Abordagem conceitual utilizada para a análise das áreas prioritárias para a proteção de serviços ecosistêmicos.

Embora todo tipo de ecossistema produza ecosserviços, alguns tipos de ecosserviços foram priorizados na análise, escolhendo uma modalidade dentro dos serviços de suporte, serviços de provisão, serviços de regulação e serviços culturais. Entre estes: (i) o Serviço Ecosistêmico de Proteção da Biodiversidade (serviços de suporte) - base para todos os outros ecosserviços, considerando que a perda da biodiversidade causa uma perda da estabilidade do ecossistema, e por conseguinte interfere nos processos eco-funcionais que são responsáveis por todos os ecosserviços); (ii) o Serviço Ecosistêmico de Provisão de Água (serviços de provisão) (para o

território do Bioma Cerrado e biomas adjacentes), considerando a importância da água para um desenvolvimento sustentável; **(iii)** o Ecosserviço de Proteção dos Solos (serviços de regulação), especialmente importante para a produção no meio rural e **(iv)** o Ecosserviço de Recreação e Turismo (serviços culturais). Foi dada prioridade maior para porções do território que produzem esses tipos de serviços e que sofrem grande pressão antrópica, ou seja, onde os ecosserviços podem ser perdidos caso estes sistemas sejam degradados, ou, no caso de regiões altamente alteradas, caso eles não sejam recuperados. Foram estabelecidos 4 níveis de prioridade, sendo a Prioridade 1, a maior e a Prioridade 4 a menor.

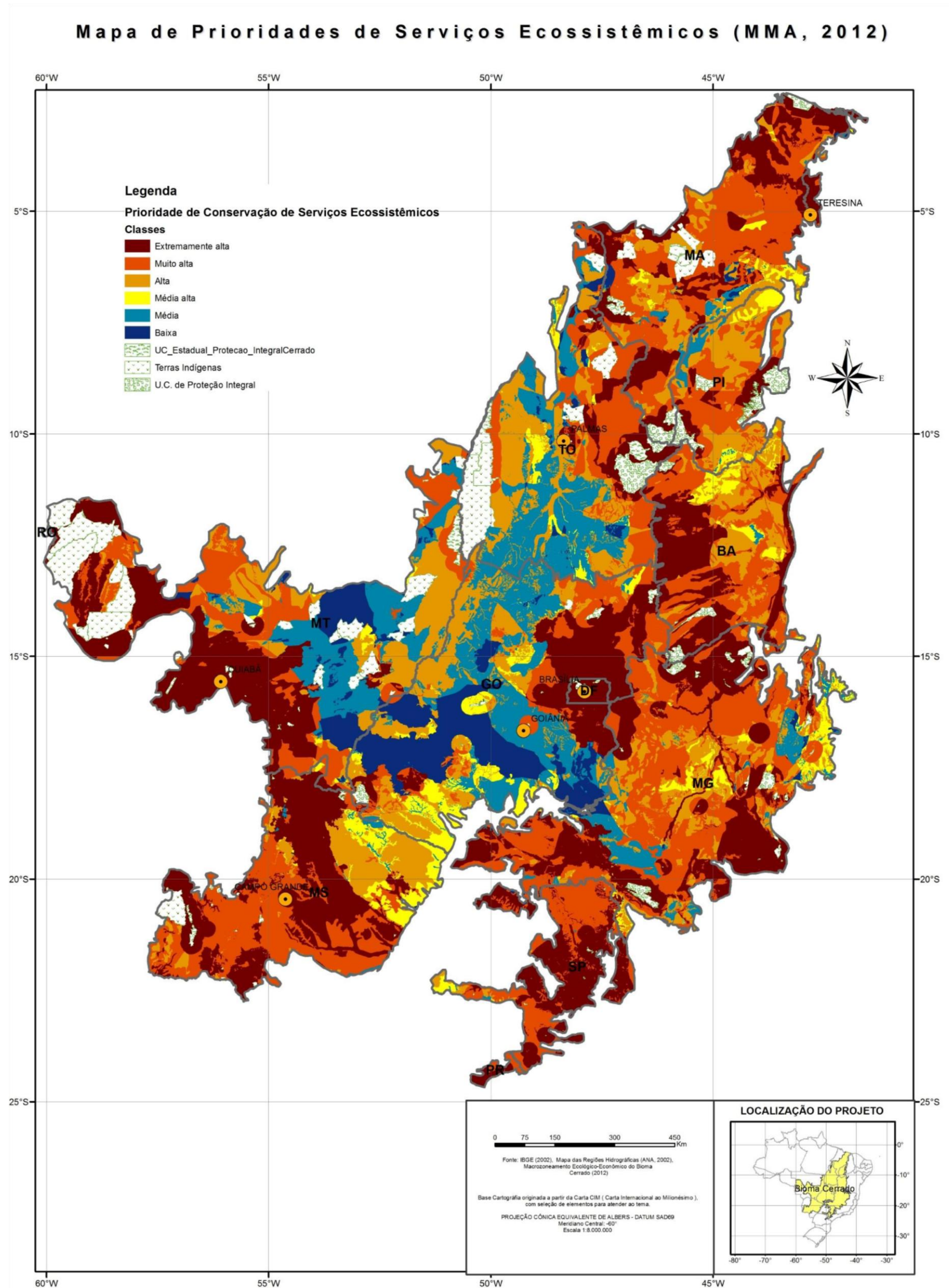
A tabela abaixo resume os critérios adotados no MacroZEE do Bioma Cerrado e os graus de prioridade de conservação por ele atribuídos.

Tabela 8: Critérios e graus de prioridades de conservação atribuídos na análise

<b>Critério</b>	<b>Descrição</b>	<b>Grau de Prioridade de PSE</b>
1 BIODIVERSIDADE	Prioridade para UCPIs, segundo APC (MMA, 2007)	1
	Prioridade para UCUSs, segundo APC (MMA, 2007)	2
	Prioridade para definir posteriormente UCs ou Não UC	3
	Área não incluída como APIs no documento de APC (MMA, 2007)	4
2 AQUÍFEROS/ PRECIPITAÇÃO	Áreas dentro de Polígonos de Aquíferos	1
	Áreas fora de Polígonos de Aquíferos + Precipitação Média 750-1250 mm	2
	Áreas fora de Polígonos de Aquíferos + Precipitação Média 1250-1750 mm	3
	Áreas fora de Polígonos de Aquíferos + Precipitação Média 1750-2250 mm	4
3 VULNERABILIDADE SOLOS	Áreas Vulneráveis	1
	Áreas Moderadamente Vulneráveis	2
	Áreas Medianamente Vulneráveis/Estáveis	3
	Áreas Moderadamente Estáveis	4
4 ECOTURISMO / UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	Áreas que estão contidas em Polos de Ecoturismo (MMA)	1
	Áreas que fazem parte do entorno imediato de UCPI - 20Km	2
	Áreas que estão contidas em Polígonos ACP e não incluídas nos itens anteriores.	3
	Demais Áreas que não estão incluídas em nenhum dos itens anteriores.	4
5 MOSAICO	Áreas que estão localizadas entre blocos (2 ou mais) UCPIs	1
	Demais áreas	2
6 PRESSÃO ANTROPICA	Áreas sob altíssima pressão antrópica (isoladas)	1
	Áreas sob alta pressão antrópica	2
	Áreas sob média pressão antrópica	3
	Áreas sob menor pressão antrópica	4

O processo de construção do índice foi o resultado de multiplicação do score (grau) de prioridade dado a cada uma das variáveis consideradas, resultando nos mapas apresentados nas Figuras a seguir, contendo 6 classes de prioridade de proteção dos Serviços Ecossistêmicos para todo o Bioma Cerrado e para os Municípios Prioritários do Projeto CAR. Dentre os municípios prioritários destacam-se com maior proporção de áreas consideradas extremamente altas de prioridades de serviços ecossistêmicos municípios dos Estados do Mato Grosso do Sul, Maranhão, Paraná e São Paulo.

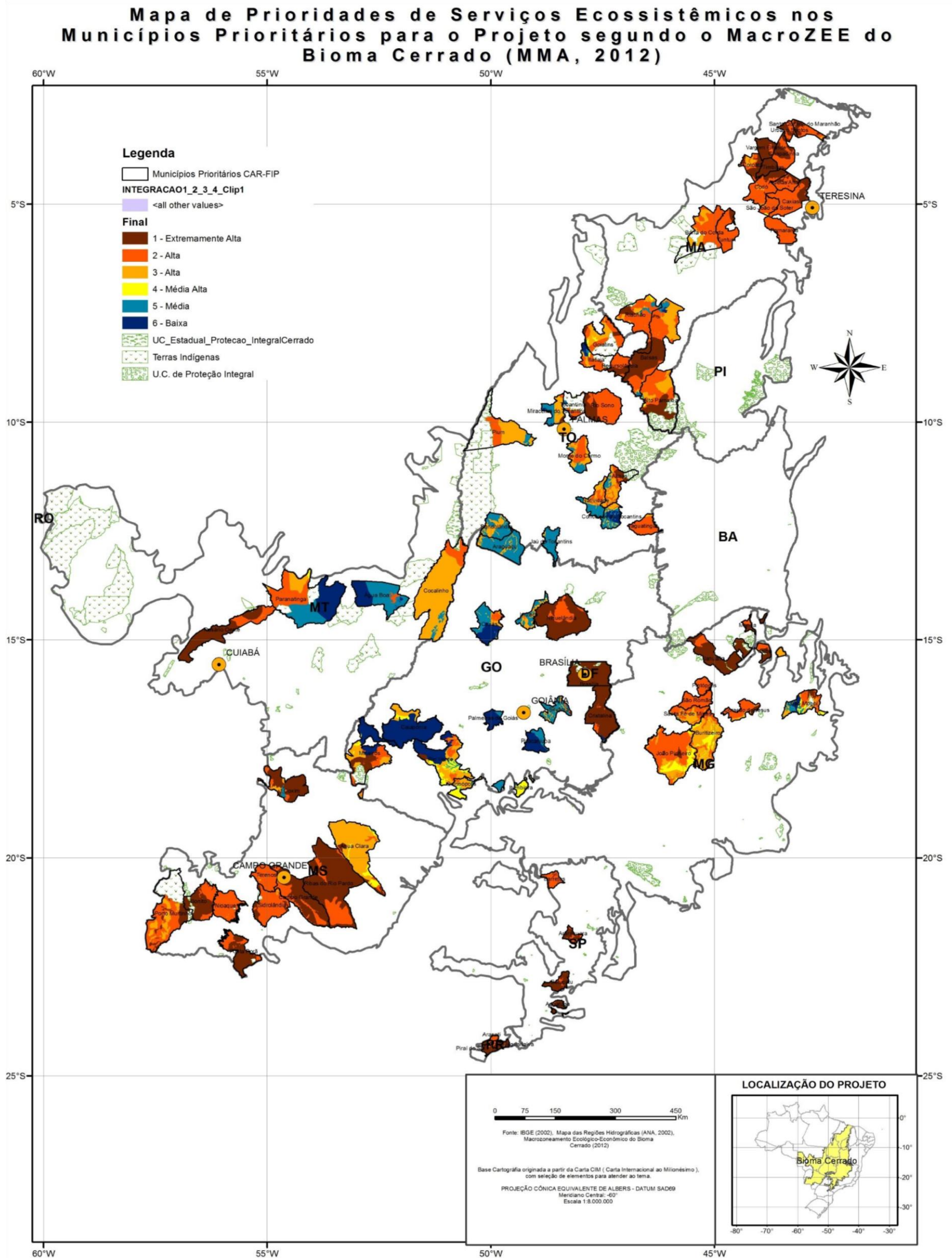
Figura 10: Mapa de Prioridades de Serviços Ecossistêmicos para o Bioma Cerrado segundo o MacroZEE do Bioma Cerrado.



Fonte: Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012)



Figura 11: Mapa de Prioridades de Serviços Ecossistêmicos nos Municípios Prioritários para o Projeto segundo o MacroZEE do Bioma Cerrado.



Fonte: Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012)

### **3.5. Unidades de Conservação**

Do total do Bioma Cerrado, segundo CNUC/MMA (2013) apenas 8,2% estão protegidos por Unidades de Conservação conforme detalhamento na Tabela abaixo. A representatividade das áreas protegidas pelas diferentes categorias de Uso Sustentável no Bioma Cerrado é caracterizada pela grande proporção de Áreas de Proteção Ambiental (APA), que representam 5,3% do Bioma. Cabe salientar que há apenas uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) no Cerrado, a Veredas do Acari (Estadual), no Mosaico do Grande Sertão Veredas, em Minas Gerais.

As UC de Proteção Integral no Cerrado também não apresentam grande equidade entre as categorias. Os Parques representam a categoria com maior área entre as UC de Proteção Integral, ocupando 2,4% do Bioma. As demais categorias de Proteção Integral com maior representatividade são as Estações Ecológicas (EE), com 0,6% do Bioma e Reservas da Vida Silvestre (RVS) com 0,1% do Cerrado.

Tabela 9: Área Total das Unidades de Conservação

Área total do bioma Km²	Amazônia 4.196.943			Caatinga 844.453			Cerrado 2.036.182			Mata Atlântica 1.110.182			Pampa 176.496			Pantanal 150.355			
Grupo/Categoria	Amazônia			Caatinga			Cerrado			Mata Atlântica			Pampa			Pantanal			
<b>Proteção Integral (PI)</b>	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	
Estação Ecológica	18	101.085	2,4	4	1.303	0,2	32	11429	0,6	40	1.625	0,1	1	108	0,1	1	116	0,1	
Monumento Natural	0	-	0	5	580	0,1	12	314	0	16	456	0	1	-	0	1	3	0	
Parque	46	260.686	6,2	19	7.461	0,9	65	48411	2,4	202	21.450	1,9	3	373	0,2	5	4.282	2,8	
Refúgio da Vida Silvestre	1	64	0	2	286	0	4	2488	0,1	20	689	0,1	1	26	0	0	-	0	
REBIO	13	49.270	1,2	2	70	0	6	156	0	28	2.458	0,2	3	97	0,1	0	-	0	
<b>Total PI</b>	<b>78</b>	<b>411.104</b>		<b>32</b>	<b>9.700</b>		<b>119</b>	<b>62798</b>		<b>306</b>	<b>26.678</b>		<b>9</b>	<b>603</b>		<b>7</b>	<b>4.400</b>		
<b>Uso Sustentável (US)</b>	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	N.	Área (km²)	%	
Floresta	58	298.821	7,1	6	542	0,1	10	534	0	31	356	0	0	-	0	0	-	0	
RESEX	68	136.720	3,3	3	18	0	6	879	0	11	713	0,1	0	-	0	0	-	0	
RDS	21	115.737	2,8	1	95	0	1	588	0	8	158	0	0	-	0	0	-	0	
Fauna	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	
APA	31	155.178	3,7	31	52.248	6,2	62	107.840	5,3	160	77.709	7	3	4.215	2,4	0	-	0	
ARIE	6	446	0	5	198	0	16	80	0	18	161	0	1	30	0	0	-	0	
RPPN	52	464	0	49	456	0,1	144	968	0	413	956	0,1	7	4	0	17	2.550	1,7	
<b>Total US</b>	<b>236</b>	<b>707.366</b>		<b>95</b>	<b>53.558</b>		<b>239</b>	<b>110.889</b>		<b>641</b>	<b>80.054</b>		<b>11</b>	<b>4.249</b>		<b>17</b>	<b>2.550</b>		
<b>Total de UC por bioma</b>	Área (km²)		%																
Amazônia	1.100.251		26,2																
Mata Atlântica	98.537		8,9																
Cerrado	167.381		8,2																
Caatinga	62.592		7,4																
Pantanal	6.950		4,6																
Pampa	4.826		2,7																

Fonte: CNUC/MMA - [www.mma.gov.br/cadastro\\_uc](http://www.mma.gov.br/cadastro_uc). Acesso em: 27/07/2013

Obs1: A UC que não tem informação georeferenciada disponível é utilizada a área do ato legal para o cálculo de área. Obs2: Os dados do CNUC estão em constante atualização. Ao utiliza-los sempre citar a data. Obs3: Área do Bioma foi obtida de IBGE, 2004.



A Tabela a seguir apresenta as Unidades de Conservação presentes no Bioma Cerrado.

Tabela 10: Unidades de Conservação presentes no Bioma Cerrado.

Nome da UC	Esfera	Área da UC (Ha)	Área da UC no Cerrado (Há)	Categoria	Grupo	% da UC no Cerrado
APA CARSTE DA LAGOA SANTA	Federal	37.148	37.148	APA	US	100
APA CAVERNAS DO PERUAÇU	federal	89.685	88.248	APA	US	98,4
APA DA BACIA DO RIO DESCOBERTO	federal	30.272	30.272	APA	US	100
APA DA BACIA DO RIO SÃO BARTOLOMEU	federal	82.102	82.102	APA	US	100
APA DAS NASCENTES DO RIO VERMELHO	federal	176.322	176.322	APA	US	100
APA DELTA DO PARNAIBA	federal	183.806	43.183	APA	US	23,5
APA DO PLANALTO CENTRAL	federal	420.986	420.986	APA	US	100
APA MEANDROS DO ARAGUAIA	federal	324.315	324.315	APA	US	100
APA MORRO DA PEDREIRA	federal	100.130	100.130	APA	US	100
APA SERRA DA IBIAPABA	federal	1.624.177	12.673	APA	US	0,8
APA SERRA DA TABATINGA	federal	34.191	34.191	APA	US	100
ARIE CAPETINGA/TAQUARA	federal	2.057	2.057	ARIE	US	100
ARIE MATÃO DE COSMÓPOLIS	federal	229	229	ARIE	US	100
ARIE PÉ-DE-GIGANTE	federal	25	25	ARIE	US	100
EE DA SERRA DAS ARARAS	federal	29.637	29.637	EE	PI	100
EE DE IQUÊ	federal	224.018	224.018	EE	PI	100
EE DE PIRAPITINGA	Federal	1.384	1.384	EE	PI	100
EE DE URUÇUI-UMA	Federal	137.283	137.283	EE	PI	100
EE SERRA GERAL DO TOCANTINS	Federal	707.079	707.079	EE	PI	100
FLORESTA NACIONAL DA MATA GRANDE	Federal	2.010	2.010	Floresta	US	100
FLORESTA NACIONAL DE BRASÍLIA	Federal	1.925	1.925	Floresta	US	100
FLORESTA NACIONAL DE BRASÍLIA	Federal	7.379	7.379	Floresta	US	100
FLORESTA NACIONAL DE CAPÃO BONITO	Federal	4.774	4.199	Floresta	US	88
FLORESTA NACIONAL DE CRISTÓPOLIS	Federal	12.791	12.791	Floresta	US	100
FLORESTA NACIONAL DE PALMARES	Federal	168	1	Floresta	US	0,6
FLORESTA NACIONAL DE PARAOPEBA	Federal	203	203	Floresta	US	100
FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA	Estadual	486	486	Floresta	US	100
PARQUE NACIONAL CAVERNAS DO PERUAÇU	Federal	56.448	52.014	Parque	PI	92,1
PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS	Federal	159.952	159.952	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS GUIMARÃES	Federal	32.770	32.770	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS	Federal	64.795	64.795	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DA SERRA DA BODOQUENA	Federal	77.022	77.022	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA	Federal	197.810	197.810	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DA SERRA DO CIPÓ	Federal	31.639	31.639	Parque	PI	100

PARQUE NACIONAL DAS EMAS	Federal	132.642	132.642	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAIBA	Federal	724.115	724.115	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DAS SEMPRE VIVAS	Federal	124.154	124.154	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA	Federal	41.871	41.871	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DO ARAGUAIA	Federal	555.518	555.518	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES	Federal	155.891	145.351	Parque	PI	93,2
PARQUE NACIONAL GRANDE SERTÃO VEREDAS	Federal	230.841	230.841	Parque	PI	100
PARQUE NACIONAL SERRA DAS CONFUSÕES	Federal	823.843	565.076	Parque	PI	68,6
Rebico DA CONTAGEM	Federal	3.400	3.400	Rebico	PI	100
RESEX CHAPADA LIMPA	Federal	11.973	11.973	RESEX	US	100
RESEX EXTREMO NORTE DO TOCANTINS	Federal	9.125	9.125	RESEX	US	100
RESEX LAGO DO CEDRO	Federal	17.404	17.404	RESEX	US	100
RESEX MARINHA DO DELTA DO PARNAIBA	Federal	27.022	26.018	RESEX	US	96,3
RESEX MATA GRANDE	Federal	11.432	11.432	RESEX	US	100
RVS VEREDAS DO OESTE BAIANO	Federal	128.049	128.049	RVS	PI	100
APA ÁGUAS VERTENTES	Estadual	76.286	19.747	APA	US	25,9
APA BACIA DO RIO DE JANEIRO	Estadual	300.306	300.306	APA	US	100
APA BACIA DO RIO PANDEIROS	Estadual	372.013	372.013	APA	US	100
APA COCHÁ E GIBÃO	Estadual	284.812	284.812	APA	US	100
APA CORUMBATAÍ BOTUCATU TEJUPA PERIMETRO BOTUCATU	Estadual	213.901	137.235	APA	US	64,2
APA CORUMBATAÍ, BOTUCATU E TEJUPÁ PERIMETRO CORUMBATAÍ	Estadual	210.040	210.038	APA	US	100
APA DA BACIA DOS RIBEIRÕES DO GAMA E CABEÇA DE VEADO	Estadual	16.661	16.661	APA	US	100
APA DA BAIXADA MARANHENSE	Estadual	1.728.487	18.131	APA	US	1
APA DA CHAPADA DOS GUIMARÃES	Estadual	220.676	220.676	APA	US	100
APA DA FOZ DO RIO DAS Preguiças - PEQUENOS Lençóis - Região LAGUNAR ADJACENTE	Estadual	178.408	169.237	APA	US	94,9
APA DA SERRA DAS GALÉS E DA PORTARIA	Estadual	46.285	46.285	APA	US	100
APA DA SERRA DOURADA	Estadual	15.381	15.381	APA	US	100
APA DAS NASCENTES DE ARAGUAINA	Estadual	15.598	15.292	APA	US	98
APA DE CAFURINGA	Estadual	30.909	30.909	APA	US	100
APA DE SÃO DESIDÉRIO	Estadual	10.970	10.970	APA	US	100
APA DE UPAON-Acua / MIRITIBA / ALTO PREGUIÇAS	Estadual	1.456.717	915.521	APA	US	62,8
APA DO ENCANTADO	Estadual	9.444	9.444	APA	US	100
APA DO LAGO PARANOÁ	Estadual	15.692	15.692	APA	US	100
APA DO RIO PRETO	Estadual	1.058.862	1.058.862	APA	US	100
APA DO SALTO MAGESSI	Estadual	7.845	7.845	APA	US	100
APA DOS MORROS GARAPENSES	Estadual	234.272	209.455	APA	US	89,4
APA DOS PIRENEUS	Estadual	19.183	19.183	APA	US	100
APA DUNAS E VEREDAS DO BAIXO MÉDIO SÃO FRANCISCO	Estadual	1.024.509	176.147	APA	US	17,2
APA ESTRADA PARQUE DE PIRAPUTANGA	Estadual	10.127	10.127	APA	US	100

APA FOZ DO RIO SANTA TEREZA	Estadual	50.144	50.144	APA	US	100
APA IBITINGA	Estadual	63.888	53.629	APA	US	83,9
APA ILHA DO BANANAL/CANTÃO	Estadual	1.568.727	1.568.043	APA	US	100
APA JALAPÃO	Estadual	134.871	134.871	APA	US	100
APA JOÃO LEITE	Estadual	68.204	68.204	APA	US	100
APA LAGO DE PALMAS	Estadual	63.859	63.859	APA	US	100
APA LAGO DE PEIXE/ANGICAL	Estadual	75.451	75.451	APA	US	100
APA LAGO DE SÃO SALVADOR DO TOCANTINS, PARANÁ E PALMEIRÓPOLIS	Estadual	14.225	14.225	APA	US	100
APA LAGO DE SOBRADINHO	Estadual	1.235.606	5.428	APA	US	0,4
APA LAJEDÃO	Estadual	11.248	10.144	APA	US	90,2
APA NASCENTES DO RIO PARAGUAI	Estadual	70.857	70.857	APA	US	100
APA PIRACICABA JUQUERI MIRIM ÁREA I	Estadual	113.594	87.105	APA	US	76,7
APA PIRACICABA JUQUERÍ-MIRIM AREA II	Estadual	280.812	2.276	APA	US	0,8
APA POUSO ALTO	Estadual	838.950	838.950	APA	US	100
APA RIO BATALHA	Estadual	235.966	134.080	APA	US	56,8
APA RIO CÊNICO ROTAS MONÇOEIRAS	Estadual	17.206	17.206	APA	US	100
APA SERRA DA JIBÓIA	Estadual	17.162	17.162	APA	US	100
APA SERRA DO LAJEADO	Estadual	111.883	111.883	APA	US	100
APA SERRA DO SABONETAL	Estadual	84.795	77.784	APA	US	91,7
APA SERRA GERAL DE GOIÁS	Estadual	31.977	31.977	APA	US	100
ARIE CRULS	Estadual	55	55	ARIE	US	100
ARIE DA GRANJA DO IPÊ	Estadual	1.141	1.141	ARIE	US	100
ARIE DA VILA ESTRUTURAL	Estadual	44	44	ARIE	US	100
ARIE DO CÓRREGO CABECEIRA DO VALO	Estadual	62	62	ARIE	US	100
ARIE DO CÓRREGO MATO GRANDE	Estadual	132	132	ARIE	US	100
ARIE DO TORTO	Estadual	209	209	ARIE	US	100
ARIE PARQUE JK	Estadual	2.179	2.179	ARIE	US	100
ARIE SANTUÁRIO DE VIDA SILVESTRE DO RIACHO FUNDO	Estadual	477	477	ARIE	US	100
EE ANGATUBA	Estadual	1.363	1.363	EE	PI	100
EE DE ACAUÃ	Estadual	6.455	6.455	EE	PI	100
EE DE ÁGUAS EMENDADAS	Estadual	9.569	9.569	EE	PI	100
EE DE ASSIS	Estadual	1.767	1.767	EE	PI	100
EE DE BAURU	Estadual	309	309	EE	PI	100
EE DE CORUMBÁ	Estadual	345	345	EE	PI	100
EE DE PARANAPANEMA	Estadual	635	635	EE	PI	100
EE DE RIBEIRÃO PRETO	Estadual	151	151	EE	PI	100
EE DE SAGARANA	Estadual	2.344	2.344	EE	PI	100
EE DE SANTA BÁRBARA	Estadual	3.164	3.164	EE	PI	100
EE DE SANTA MARIA	Estadual	105	105	EE	PI	100
EE DE SÃO CARLOS	Estadual	83	83	EE	PI	100

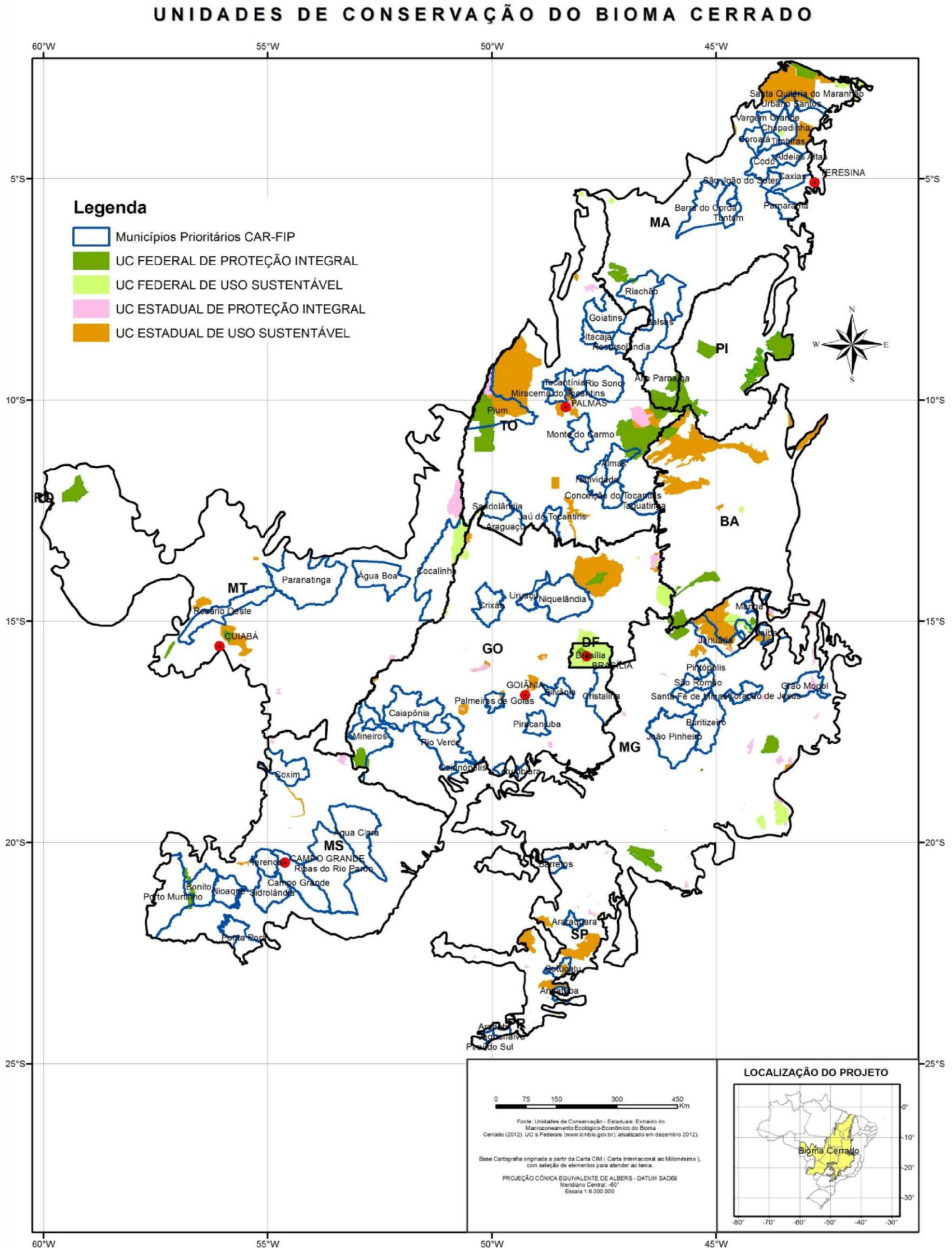
EE DO BARREIRO RICO	Estadual	279	279	EE	PI	100
EE DO JARDIM BOTÂNICO	Estadual	4.503	4.503	EE	PI	100
EE IBICATU	Estadual	82	82	EE	PI	100
EE ITABERÁ	Estadual	194	194	EE	PI	100
EE ITAPEVA	Estadual	99	99	EE	PI	100
EE ITIRAPINA	Estadual	2.206	2.206	EE	PI	100
EE JATAÍ	Estadual	9.000	9.000	EE	PI	100
EE MATA DOS AUSENTES	Estadual	976	178	EE	PI	18,2
EE MOGI GUAÇÚ	Estadual	988	988	EE	PI	100
FLORESTA ESTADUAL DO ARAGUAIA	Estadual	21.394	21.394	Floresta	US	100
FLORESTA ESTADUAL SÃO JUDAS TADEU	Estadual	138	138	Floresta	US	100
MN DA GRUTA DO LAGO AZUL	Estadual	239	239	MN	PI	100
MN DAS ÁRVORES FOSSILIZADAS	Estadual	29.246	29.246	MN	PI	100
MN DO CONJUNTO ESPELEOLÓGICO DO MORRO DA PEDREIRA	Estadual	91	91	MN	PI	100
MN DO RIO FORMOSO	Estadual	18	18	MN	PI	100
MN ESTADUAL PETER LUND	Estadual	73	73	MN	PI	100
PARQUE ESTADUAL ÁGUAS DO CUIABÁ	Estadual	10.962	10.962	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL ALTAMIRO DE MOURA PACHECO	Estadual	3.139	3.139	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL BIRIBIRI	Estadual	17.381	17.381	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL CAMINHO DOS GERAIS	Estadual	56.220	21.549	Parque	PI	38,3
PARQUE ESTADUAL CAMPOS ALTOS	Estadual	783	783	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DA LAPA GRANDE	Estadual	9.668	9.668	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE CALDAS NOVAS	Estadual	12.159	12.159	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DA SERRA DE SONORA	Estadual	7.910	7.910	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DA SERRA DO CABRAL	Estadual	22.299	22.299	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DA SERRA DOURADA	Estadual	28.643	28.643	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DAS FURNAS DO BOM JESUS	Estadual	2.063	2.063	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DAS NASCENTES DO RIO TAQUARI	Estadual	30.597	30.597	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DE ÁGUAS QUENTES	Estadual	1.507	1.507	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DE MONTEZUMA	Estadual	1.741	161	Parque	PI	9,2
PARQUE ESTADUAL DE PARACATU	Estadual	6.398	6.398	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DE PARAÚNA	Estadual	3.335	3.335	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DE TERRA RONCA	Estadual	56.982	56.982	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DE VASSUNUNGA	Estadual	2.049	1.371	Parque	PI	66,9
PARQUE ESTADUAL DO ARAGUAIA	Estadual	4.663	4.663	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO ARAGUAIAA	Estadual	229.920	229.920	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO Cantão	Estadual	100.278	100.266	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO DESCOBERTO	Estadual	1.933	1.933	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO Jalapão	Estadual	158.971	158.971	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO LAJEADO	Estadual	10.750	10.750	Parque	PI	100

PARQUE ESTADUAL DO LIMOEIRO	Estadual	2.009	2.009	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO PROSA	Estadual	133	133	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DO SUMIDOURO	Estadual	2.005	2.005	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DOM OSÓRIO STOFFEL	Estadual	6.421	6.421	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL DOS PIRINEUS	Estadual	2.837	2.837	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL GRÃO MOGOL	Estadual	34.861	34.861	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL LAGOA DO CAJUEIRO	Estadual	20.726	4.761	Parque	PI	23
PARQUE ESTADUAL MATAS DO SEGREDO	Estadual	177	177	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL PAU FURADO	Estadual	2.182	1.286	Parque	PI	58,9
PARQUE ESTADUAL RIO PRETO	Estadual	12.185	12.185	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL SERRA AZUL	Estadual	11.007	11.007	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL SERRA DA BOA ESPERANÇA	Estadual	5.878	5.878	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL SERRA DAS ARARAS	Estadual	13.553	13.553	Parque	PI	100
PARQUE ESTADUAL SERRA DO INTENDENTE	Estadual	13.512	13.468	Parque	PI	99,7
PARQUE ESTADUAL SERRA NEGRA	Estadual	13.977	1.968	Parque	PI	14,1
PARQUE ESTADUAL SERRA NOVA	Estadual	49.864	31.880	Parque	PI	63,9
PARQUE ESTADUAL VALE DO CÓDO	Estadual	863	725	Parque	PI	83,9
PARQUE ESTADUAL VERDE GRANDE	Estadual	25.562	17.634	Parque	PI	69
PARQUE ESTADUAL VEREDAS DO PERUAÇU	Estadual	31.250	31.250	Parque	PI	100
RDS VEREDAS DO ACARI	Estadual	58.780	58.780	RDS	US	100
Rebio DO CERRADÃO	Estadual	54	54	Rebico	US	100
REBio DO GAMA	Estadual	537	537	Rebico	PI	100
Rebio DO RIO DESCOBERTO	Estadual	434	434	Rebico	PI	100
REbio SERRA AZUL	Estadual	7.405	7.405	REBio	PI	100
RPPN CABECEIRA DA LAGOA	Estadual	431	431	RPPN	US	100
RPPN CARA DA ONÇA	Estadual	12	12	RPPN	US	100
RPPN DUAS PEDRAS	Estadual	153	153	RPPN	US	100
RPPN TOCA DA PACA	Estadual	185	185	RPPN	US	100
RPPN VALE DO SOL II	Estadual	500	500	RPPN	US	100
RVS CORIXÃO DA MATA AZUL	Estadual	33.803	33.803	RVS	PI	100
RVS RIO PANDEIROS	Estadual	6.108	6.108	RVS	PI	100

Fonte: MMA (2012)

O Mapa a seguir apresenta as Unidades de Conservação presentes no Bioma Cerrado.

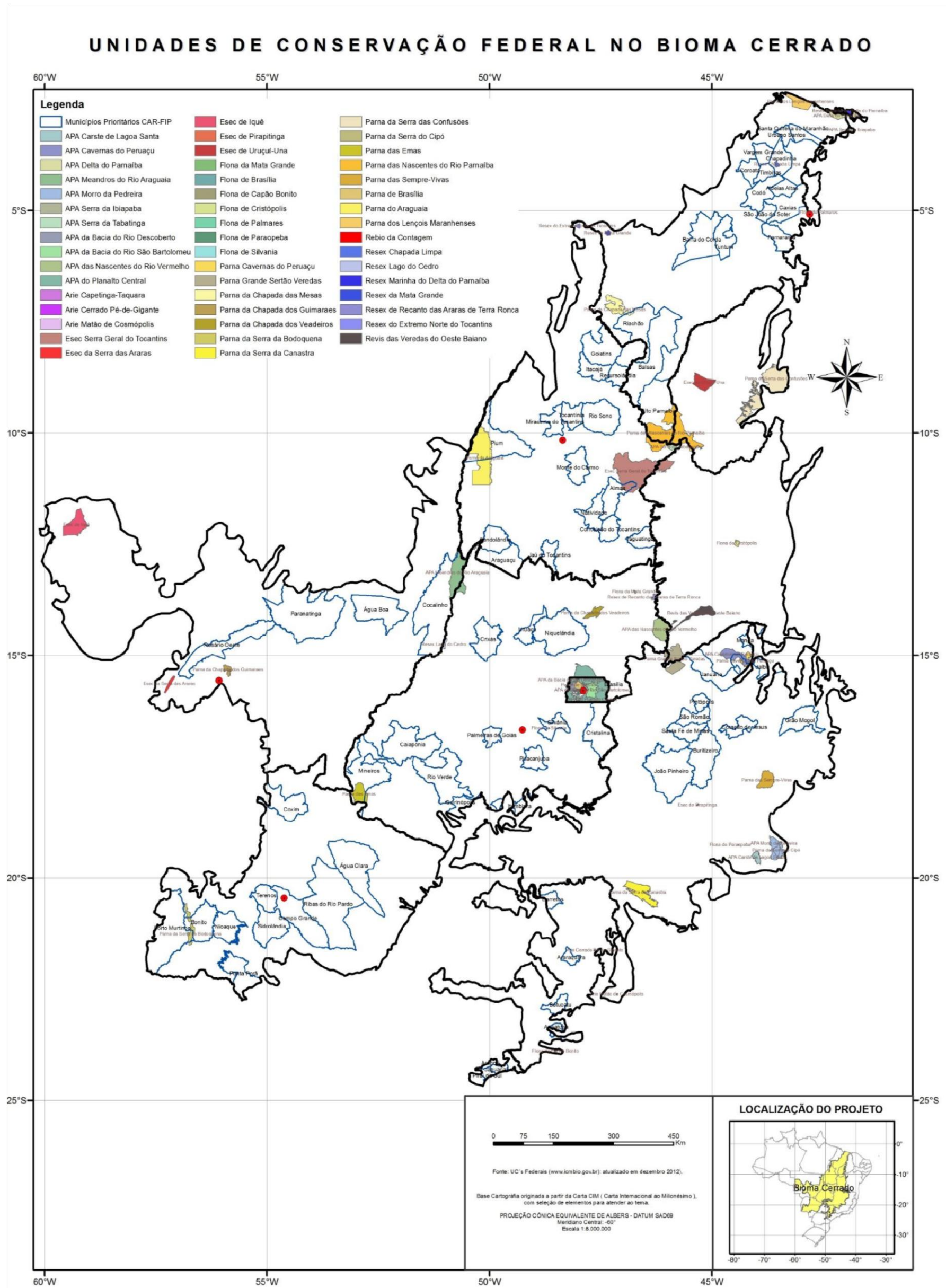
Figura 12: Unidades de Conservação presentes no Bioma Cerrado, com destaque para os municípios prioritários do Projeto CAR-FIP



Fonte: Mapa das Unidades de Conservação em nível Federal ([www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br). Consulta em 22/04/2013. Dados disponíveis de dezembro de 2012), UC's Estaduais. Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012)




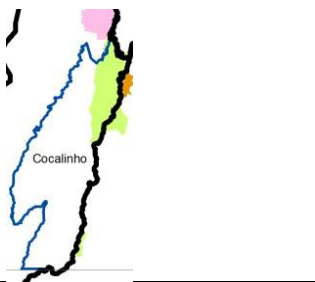
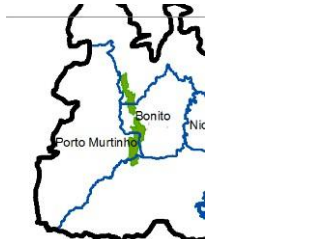
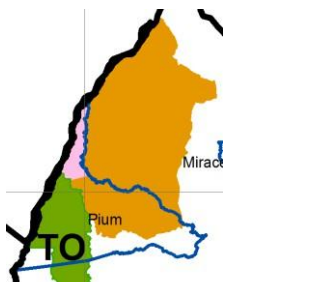
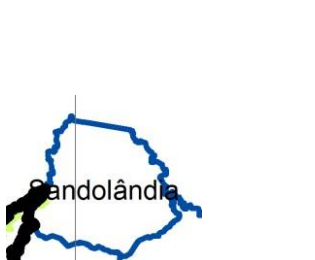

Figura 13: Unidades de Conservação Federal presentes no Bioma Cerrado, com destaque para os municípios prioritários do Projeto CAR-FIP





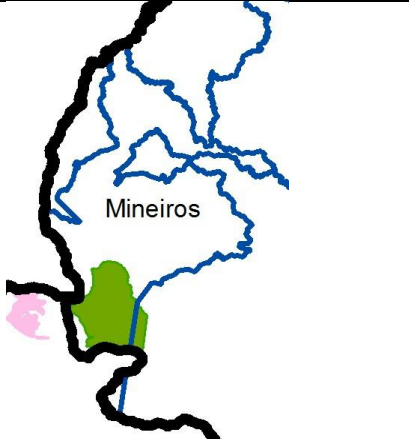
Fonte: Mapa das Unidades de Conservação em nível Federal ([www.icmbio.gov.br](http://www.icmbio.gov.br), Consulta em 22/04/2013. Dados disponíveis de dezembro de 2012).

Cabe acrescentar o detalhamento das Unidades de Conservação nos municípios prioritários para o Projeto (Tabela abaixo).




Tabela 11: Unidades de Conservação no âmbito Federal e Estadual existentes nos Municípios Prioritários

<i>Município</i>	<i>UF</i>	<i>UC</i>	<i>Figura</i>
Rosário do Oeste e Nobres	MT	PARQUE ESTADUAL ÁGUAS DO CUIABÁ	
Cocalinho, São Miguel do Araguaia, Nova Crixás, Novo Santo Antônio, Sandolândia, Formoso do Araguaia.	MT	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MEANDROS DO ARAGUAIA E REFÚGIO DE VIDA SILVESTRE CORIXÃO DA MATA AZUL	
Porto Murtinho, Bonito, Bodoquena.	MS	PARQUE NACIONAL DA SERRA DA BODOQUENA	
Pium	TO	PARQUE NACIONAL DO ARAGUAIA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL ILHA DO BANANAL/CANTÃO (Estadual) PARQUE ESTADUAL DO CANTÃO	
Sandolândia, São do Miguel Araguaia, Nova Cocalinho, Crixás, Novo Santo Antônio, do Araguaia.	TO (MT e GO)	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL MEANDROS DO RIO ARAGUAIA	
Almas, Ponte Alta do Tocantins, Mateiros, Formosa do Rio Preto, Rio da Conceição.	TO	ESTACAO ECOLOGICA SERRA GERAL DO TOCANTINS	





<b>Município</b>	<b>UF</b>	<b>UC</b>	<b>Figura</b>
<b>Tocantína,</b> Palmas, Aparecida do Rio Negro e Lajeado do Tocantins.	TO	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DO LAJEADO	
<b>Riachão,</b> Estreito e Carolina	MA	PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DAS MESAS	
<b>Santa Quitéria do Maranhão, Urbano Santos,</b> Morros, Humberto Campos, Barreirinhas, São Benedito do Rio Preto	MA	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE UPAON- AÇU / MIRITIBA / ALTO PREGUIÇAS	
<b>Chapadinha</b>	MA	RESERVA EXTRATIVISTA CHAPADA LIMPA	
<b>Alto Parnaíba,</b> São Félix do Tocantins, Barreiras do Piauí, São Gonçalo do Gurguéia, Corrente, Formosa do Rio Preto, Gibués, Lizarda, Mateiros.	MA	PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAIBA	
<b>Botucatu</b>	SP	APA CORUMBATAÍ BOTUCATU TEJUPA PERIMETRO BOTUCATU	

<b>Município</b>	<b>UF</b>	<b>UC</b>	<b>Figura</b>
<b>Angatuba</b>	SP	ESTAÇÃO ECOLÓGICA ANGATUBA	
<b>Grão Mogol</b>	MG	PARQUE ESTADUAL GRÃO MOGOL	
<b>Jaíba</b>	MG	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DO SABONETAL (Estadual) RESERVA BIOLÓGICA SERRA AZUL (Estadual)	
<b>Januária</b>	MG	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL BACIA DO RIO PANDEIROS REFÚGIO ESTADUAL DE VIDA SILVESTRE RIO PANDEIROS ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL CAVERNAS DO PERUAÇU (Bonito de Minas, Cônego Marinho, Januária, Itacarambi, Miravânia, São João das Missões) PARQUE NACIONAL CAVERNAS DO PERUAÇU (São João das Missões, Itacarambi, Januária.) PARQUE ESTADUAL VEREDAS DO PERUAÇU	
<b>Mineiros, Chapadão do Céu</b>	GO	PARQUE NACIONAL DAS EMAS	



Município	UF	UC	Figura
Palmeiras de Goiás	GO	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DA JIBÓIA	
Silvânia	GO	FLORESTA NACIONAL DE SILVÂNIA	
Brasília	DF	APA DA BACIA DOS RIBEIRÕES DO GAMA E CABEÇA DE VEADO APA DE CAFURINGA APA DO LAGO PARANOÁ ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO DESCOBERTO (Brasília, Águas Lindas de Goiás, Padre Bernardo.) ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA BACIA DO RIO SÃO BARTOLOMEU ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO PLANALTO CENTRAL (Planaltina, Padre Bernardo, Brasília,	
		Águas Claras de Goiás, Cristalina, Cabeceira Grande, Santo Antônio do Descoberto, Formosa, Cidade Ocidental, Novo Gama) ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO CAPETINGA – TAQUARA ARIE CRULS ARIE DA GRANJA DO IPÊ ARIE DA VILA ESTRUTURAL ARIE DO BOSQUE ARIE DO CÓRREGO CABECEIRA DO VALO ARIE DO CÓRREGO MATO GRANDE	

<i>Município</i>	<i>UF</i>	<i>UC</i>	<i>Figura</i>
		ARIE DO TORTO ARIE DOM BOSCO ARIE PARANOÁ SUL ARIE PARQUE JK ARIE SANTUÁRIO DE VIDA SILVESTRE DO RIACHO FUNDO ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ÁGUAS EMENDADAS ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO JARDIM BOTÂNICO FLORESTA NACIONAL DE BRASÍLIA MONUMENTO NATURAL DO CONJUNTO ESPELEOLÓGICO DO MORRO DA PEDREIRA PARQUE NACIONAL DE BRASÍLIA (Brasília, Padre Bernardo e Planaltina) RESERVA BIOLÓGICA DA CONTAGEM RESERVA BIOLÓGICA DO CERRADÃO RESERVA BIOLÓGICA DO GAMA RESERVA BIOLÓGICA DO GUARÁ RESERVA BIOLÓGICA DO RIO DESCOBERTO	

Onde: UC Federal de Uso sustentável é representada pela cor  e UC Federal de Proteção Integral pela cor . UC Estadual de Uso Sustentável  e UC Estadual de Proteção Integral pela cor .

Cabe destacar, dentre os municípios prioritários com Unidades de Conservação em seu território a complexidade do Distrito Federal, que possui uma significativa proteção, tanto em número de áreas protegidas quanto em percentual do território (área), especialmente quando se compara com outras unidades federativas. Cerca de 90% do DF está protegido por algum instrumento legal, fato que ressalta importantes particularidades do território. É impressionante a quantidade de áreas protegidas, tanto em número quanto em hectares, que se sobrepõem, incluindo sobreposições entre áreas distritais e federais. Por outro lado, sendo o ZEE-DF, atualmente a situação das unidades de conservação e outras áreas protegidas no DF é delicada, principalmente devido a pequena quantidade de áreas (10%) que contam com algum instrumento de planejamento.

Conforme pode ser verificado do total dos 75 municípios prioritários para o Projeto, apenas 22 apresentam Unidades de Conservação em seu território, ou seja, a maioria, 53 municípios não possuem UC's conforme tabela a seguir.



Tabela 12: Municípios sem Unidades de Conservação

Número	UF	Municípios	Número	UF	Municípios
1	GO	Caiaapônia	31	MG	Buritizeiro
2	GO	Crixás	32	MG	João Pinheiro
3	GO	Cristalina	33	MG	Santa Fé de Minas
4	GO	Niquelândia	34	MG	São Romão
5	GO	Rio Verde	35	MG	Coração de Jesus
6	GO	Itumbiara	36	MG	Manga
7	GO	Piracanjuba	37	MG	Pintópolis
8	GO	Quirinópolis	38	PR	Arapoti
9	GO	Uruaçu	39	PR	Piraí do Sul
10	MA	Aldeias Altas	40	PR	Jaguaraíva
11	MA	Balsas	41	SP	Araraquara
12	MA	Barra do Corda	42	SP	Barretos
13	MA	Caxias	43	TO	Itacajá
14	MA	Codó	44	TO	Monte do Carmo
15	MA	Coroatá	45	TO	Natividade
16	MA	Parnarama	46	TO	Recursolândia
17	MA	São João do Soter	47	TO	Rio Sono
18	MA	Timbiras	48	TO	Taguatinga
19	MA	Tuntum	49	TO	Araguaçu
20	MA	Vargem Grande	50	TO	Conceição do Tocantins
21	MT	Água boa	51	TO	Jaú do Tocantins
22	MT	Paranatinga	52	TO	Miracema do Tocantins
23	MS	Coxim	53	TO	Goiatins
24	MS	Nioaque			
25	MS	Ribas do Rio Pardo			
26	MS	Terenos			
27	MS	Água Clara			
28	MS	Campo Grande			
29	MS	Ponta Porã			
30	MS	Sidrolândia			

As propriedades e posses rurais, mesmo que afetadas por unidades de conservação da natureza, devem realizar a inscrição no CAR. Assim, o CAR deverá apoiar o diagnóstico de possíveis sobreposições entre os limites de Unidades de Conservação com propriedades rurais, bem como, permitirá aos órgãos ambientais responsáveis pelas Unidades de Conservação melhor embasamento da situação das propriedades existentes no interior ou na zona de amortecimento das UC's, contribuindo para a melhoria do processo de gestão.

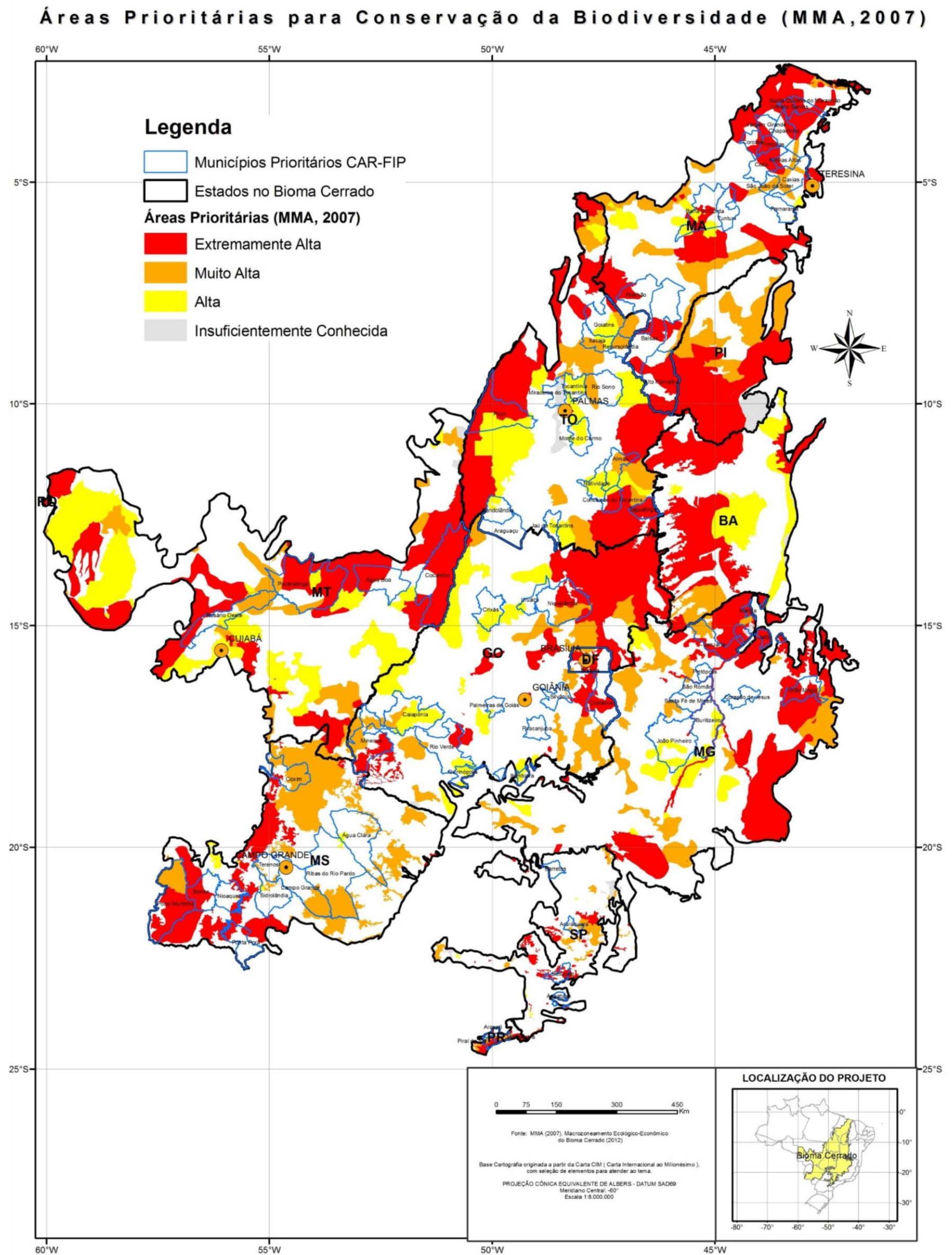
### **3.6. Importância Ecológica dos Ambientes Naturais Remanescentes**

As indicações das áreas prioritárias e ações prioritárias para a conservação são extremamente importantes no sentido de orientar políticas públicas voltadas à sustentabilidade ambiental, incluindo o direcionamento de pesquisas e estudos sobre a biodiversidade e na definição de novas unidades de conservação, bem como na análise para o licenciamento de empreendimentos.

A metodologia utilizada para a definição das Áreas Prioritárias para a Conservação (Figura abaixo), Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (ACPs) (revisão MMA, 2007) incorporou os princípios de planejamento sistemático para conservação e seus critérios básicos (representatividade, persistência e vulnerabilidade dos ambientes).

A definição das Áreas Prioritárias para a Conservação (revisão MMA, 2007) foi subsidiada por uma vasta gama de informações compiladas pelo MMA, entre as bases cartográficas digitais destacam-se: (i) limites administrativos, hidrografia e áreas de recarga de aquíferos (31 áreas definidas pelo CPRM), sistema de transporte, sedes municipais e Mapa de Cobertura Vegetal dos Biomas Brasileiros; (ii) Remanescentes da Vegetação Natural - interpretados sobre imagem de satélite elaborado por estudos do PROBIO ou compilados por informações de outras instituições; (iii) Áreas Prioritárias identificadas nos subprojetos do PROBIO e reconhecidas pelo Decreto no. 5092, de 21 de maio de 2004 e instituídas pela Portaria no. 126 de 27 de maio de 2004 do Ministério do Meio Ambiente; (iv) Unidades de Conservação e Terras Indígenas - mapa de Unidades de Conservação de âmbito federal e estadual e mapa das terras indígenas; (v) Mapa de Importância Biológica - gerado através da análise dos alvos e metas apontados por especialistas durante as reuniões técnicas preparatórias; (vi) proposta preliminar das novas áreas prioritárias - geradas através da análise do mapa de importância biológica. Portanto trata-se de um trabalho robusto e fundamental para a espacialização das áreas prioritárias com relação à importância biológica e à prioridade de ação de conservação. Na revisão 2007, foram identificadas 431 áreas prioritárias para o Cerrado conforme Figura abaixo.

Figura 14: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade - MMA (2007)



Fonte: MMA (2007), Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).

De forma a detalhar as áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade nos Municípios Prioritários para o Projeto, apontando a ação prioritária recomendada pelo MMA em 2007 para cada município e o grau de importância de conservação é apresentada a tabela a seguir.

Tabela 13: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, grau de importância e ações prioritárias nos Municípios Prioritários no presente estudo (MMA, 2007)

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
TO	Almas	Cria UC - PI	Dianópolis	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Almas	Área Protegida	ESEC Serra Geral do Tocantins	Extremamente Alta	Sim	
TO	Almas	Cria UC - PI	Natividade	Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Araguaçu	Cria UC - PI	Área de Ampliação do P. N. Araguaia	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Conceição do Tocantins	Cria UC - Indef.	Conceição do Tocantins	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
TO	Conceição do Tocantins	Cria UC - PI	Natividade	Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Goiatins	Cria UC - PI	Campos Lindos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Goiatins	Mosaico/Corredor	Carolina	Extremamente Alta	Não	
TO	Goiatins	Inventário	Palmeirante	Extremamente Alta	Não	
TO	Goiatins	Área Protegida	TI Kraolandia	Alta	Não	
TO	Itacajá	Cria UC - PI	Campos Lindos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Itacajá	Cria UC - PI	Ribeirão Tranqueira	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Itacajá	Área Protegida	TI Kraolandia	Alta	Não	
TO	Jaú do Tocantins	Cria UC - PI	São Salvador (TO)	Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Miracema do Tocantins	Área Protegida	APA Lago de Palmas	Insuficientemente Conhecida	Não	
TO	Miracema do Tocantins	Cria UC - PI	Dois Irmãos	Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Miracema do Tocantins	Cria UC - PI	Ribeirão Tranqueira	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Miracema do Tocantins	Recuperação	Serra de Lajeado	Alta	Não	
TO	Miracema do Tocantins	Área Protegida	TI Funil	Alta	Não	
TO	Monte do Carmo	Recuperação	Serra de Lajeado	Alta	Não	
TO	Natividade	Cria UC - PI	Natividade	Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Pium	Área Protegida	APA Ilha do Bananal - Cantão	Extremamente Alta	Não	
TO	Pium	Outras	Itucas do Tocantins	Alta	Não	
TO	Pium	Cria UC - PI	Médio Araguaia	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Pium	Recuperação	Médio Araguaia	Extremamente Alta	Não	
TO	Pium	Área Protegida	PE Cantão	Extremamente Alta	Não	
TO	Pium	Área Protegida	PN do Araguaia	Extremamente Alta	Não	
TO	Pium	Área Protegida	TI Inawebohona	Alta	Não	
TO	Recursolândia	Cria UC - PI	Campos Lindos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
TO	Recursolândia	Área Protegida	TI Kraolandia	Alta	Não	
TO	Rio Sono	Cria UC - PI	Lizarda	Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Rio Sono	Cria UC - PI	Ribeirão Tranqueira	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Rio Sono	Cria UC - US	Rio Caracol	Alta	Sim	Uso Sustentável
TO	Rio Sono	Área Protegida	TI Xerente	Alta	Não	
TO	Sandolândia	Cria UC - PI	Área de Ampliação do P. N. Araguaia	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Sandolândia	Outras	Itucas do Tocantins	Alta	Não	
TO	Sandolândia	Área Protegida	PN do Araguaia	Extremamente Alta	Não	
TO	Taguatinga	Cria UC - PI	Aurora do Tocantins	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Taguatinga	Cria UC - PI	Bacia do rio Grande	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Taguatinga	Cria UC - Indef.	Conceição do Tocantins	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
TO	Taguatinga	Cria UC - Indef.	Pantanal Tocantinense	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
TO	Taguatinga	Cria UC - Indef.	Vale do Rio Palmeiras	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
TO	Tocantínia	Área Protegida	APA Lago de Palmas	Insuficientemente Conhecida	Não	
TO	Tocantínia	Cria UC - PI	Ribeirão Tranqueira	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
TO	Tocantínia	Recuperação	Serra de Lajeado	Alta	Não	
TO	Tocantínia	Área Protegida	TI Funil	Alta	Não	
TO	Tocantínia	Área Protegida	TI Xerente	Alta	Não	
SP	Angatuba	Mosaico/Corredor	Capão Bonito	Extremamente Alta	Não	
SP	Angatuba	Área Protegida	ESEC Angatuba	Extremamente Alta	Não	
SP	Angatuba	Área Protegida	FLOES Angatuba	Extremamente Alta	Não	
SP	Araraquara	Mosaico/Corredor	Descalvado	Muito Alta	Não	
SP	Araraquara	Mosaico/Corredor	Dourado - Ribeirão Bonito	Muito Alta	Não	
SP	Barretos	Mosaico/Corredor	Guaraci	Extremamente Alta	Não	
SP	Botucatu	Cria UC - US	Anhemi	Extremamente Alta	Não	Uso Sustentável
SP	Botucatu	Cria UC - PI	Botucatu	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
SP	Botucatu	Cria UC - PI	Lençóis Paulista	Extremamente Alta	Não	
SP	Botucatu	Mosaico/Corredor	Pardinho	Insuficientemente Conhecida	Não	
PR	Arapoti	Área Protegida	APA da Escarpa Devoniana	Muito Alta	Não	
PR	Arapoti	Inventário	Arapoti	Extremamente Alta	Não	
PR	Jaguariaíva	Área Protegida	APA da Escarpa Devoniana	Muito Alta	Não	
PR	Jaguariaíva	Cria UC - PI	Boqueirão do Rio Jaguariaíva	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
PR	Jaguariaíva	Cria UC - PI	Entorno PARES Cerrado	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
PR	Jaguariaíva	Cria UC - Indef.	Pirai do Sul	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente



Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
PR	Jaguariaíva	Cria UC - PI	Vale do Codó	Muito Alta	Não	Proteção Integral
PR	Piraí do Sul	Área Protegida	APA da Escarpa Devoniana	Muito Alta	Não	
PR	Piraí do Sul	Cria UC - Indef.	Piraí do Sul	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MT	Água Boa	Mosaico/Corredor	Nascentes do Xingu	Extremamente Alta	Não	
MT	Água Boa	Área Protegida	TI Areões	Alta	Não	
MT	Água Boa	Área Protegida	TI Parabubure	Alta	Não	
MT	Cocalinho	Cria UC - PI	Área de Ampliação do P. N. Araguaia	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MT	Cocalinho	Mosaico/Corredor	Aruanã - Nova Crixás	Alta	Não	
MT	Cocalinho	Cria UC - US	Cocalinho	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MT	Cocalinho		Karajá de Aruanã II	Alta	Não	
MT	Cocalinho		Karajá de Aruanã III	Alta	Não	
MT	Cocalinho	Área Protegida	PN do Araguaia	Extremamente Alta	Não	
MT	Cocalinho	Área Protegida	RVS Corixão da Mata Azul	Extremamente Alta	Não	
MT	Cocalinho	Área Protegida	RVS Quelônios do Araguaia	Extremamente Alta	Não	
MT	Cocalinho	Área Protegida	TI Areões	Alta	Não	
MT	Cocalinho	Área Protegida	TI Pimentel Barbosa	Extremamente Alta	Não	
MT	Paranatinga	Manejo de bacia	Cabeceiras do Xingu	Muito Alta	Não	
MT	Paranatinga	Mosaico/Corredor	Nascentes do Xingu	Extremamente Alta	Não	
MT	Paranatinga	Mosaico/Corredor	Paranatinga	Extremamente Alta	Não	
MT	Paranatinga	Mosaico/Corredor	Paranatinga - Rosário Oeste	Muito Alta	Não	
MT	Paranatinga	Área Protegida	REBIO Culuene	Extremamente Alta	Não	
MT	Paranatinga	Cria UC - PI	Rio Teles Pires	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MT	Paranatinga	Cria UC - US	Rondon-Xingú	Muito Alta	Sim	Uso Sustentável
MT	Paranatinga	Cria UC - PI	Serra do Culuene	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MT	Paranatinga	Área Protegida	TI Marechal Rondon	Alta	Não	
MT	Paranatinga	Área Protegida	TI Parabubure	Alta	Não	
MT	Paranatinga	Área Protegida	TI Ubawawe	Alta	Não	
MT	Rosário Oeste	Cria UC - US	Alto Rio Arinos	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MT	Rosário Oeste	Área Protegida	APA Nascentes do rio Cuiabá	Muito Alta	Não	
MT	Rosário Oeste		Chapada dos Guimarães	Alta	Não	
MT	Rosário Oeste	Mosaico/Corredor	Cuiabá - Chapada dos Guimarães	Muito Alta	Não	
MT	Rosário Oeste	Mosaico/Corredor	Paranatinga - Rosário Oeste	Muito Alta	Não	
MT	Rosário Oeste	Área Protegida	PE Águas do Cuiabá	Alta	Não	

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
MT	Rosário Oeste	Cria UC - Indef.	Província Serrana/APA da Cabeceira do R. Paraguai	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MT	Rosário Oeste	Cria UC - US	Rio Jauquara	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MS	Água Clara	Recuperação	Alto Sucuri	Muito Alta	Não	
MS	Água Clara	Cria UC - Indef.	Médio Rio Verde - Ribeirão Salgado	Alta	Sim	Definir Posteriormente
MS	Água Clara	Recuperação	Rio Verde (MS)	Muito Alta	Não	
MS	Bonito		Ampliação do PN Serra da Bodoquena	Extremamente Alta	Não	
MS	Bonito	Cria UC - PI	Planalto da Bodoquena	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
MS	Bonito	Área Protegida	PN da Serra da Bodoquena	Extremamente Alta	Não	
MS	Bonito	Área Protegida	TI Kadiwéu	Muito Alta	Não	
MS	Bonito	Área Protegida	TI Lalima	Alta	Não	
MS	Campo Grande	Recuperação	Médio Anhanduí	Muito Alta	Não	
MS	Campo Grande	Área Protegida	PE Matas do Segredo	Extremamente Alta	Não	
MS	Campo Grande	Área Protegida	PE Prosa	Extremamente Alta	Não	
MS	Campo Grande	Cria UC - PI	Sidrolândia - Terenos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MS	Coxim	Mosaico/Corredor	Médio Taquari (Leste)	Extremamente Alta	Não	
MS	Coxim	Cria UC - Indef.	Nascentes do rio Taquari	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
MS	Nioaque	Cria UC - Indef.	Anastácio - Nioaque	Extremamente Alta	Não	Definir Posteriormente
MS	Nioaque	Cria UC - Indef.	Corredor Serra do Maracaju	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MS	Nioaque	Cria UC - PI	Planalto da Bodoquena	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
MS	Nioaque	Área Protegida	TI Nioaque	Alta	Não	
MS	Ponta Porã	Cria UC - Indef.	Corredor Serra do Maracaju	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MS	Ponta Porã	Recuperação	Santa Maria - Brilhante	Extremamente Alta	Não	
MS	Ponta Porã	Área Protegida	TI Pirakua	Alta	Não	
MS	Porto Murtinho		Ampliação do PN Serra da Bodoquena	Extremamente Alta	Não	
MS	Porto Murtinho	Cria UC - PI	Fecho de Morros	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
MS	Porto Murtinho	Recuperação	Foz do Apa	Extremamente Alta	Não	
MS	Porto Murtinho	Cria UC - PI	Planalto da Bodoquena	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
MS	Porto Murtinho	Área Protegida	PN da Serra da Bodoquena	Extremamente Alta	Não	
MS	Porto Murtinho	Cria UC - PI	Serra do Among <sup>3</sup> ijá	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
MS	Porto Murtinho	Área Protegida	TI Kadiwéu	Muito Alta	Não	
MS	Ribas do Rio Pardo	Recuperação	Médio Anhanduí	Muito Alta	Não	
MS	Ribas do Rio Pardo	Cria UC - Indef.	Médio Rio Verde - Ribeirão Salgado	Alta	Sim	Definir Posteriormente
MS	Ribas do Rio Pardo	Cria UC - Indef.	Nascentes do rio Taquari	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
MS	Ribas do Rio Pardo	Recuperação	Rio Verde (MS)	Muito Alta	Não	
MS	Sidrolândia	Inventário	Área de campos midos	Insuficientemente Conhecida	Não	
MS	Sidrolândia	Recuperação	Nascentes do Varadouro	Muito Alta	Não	
MS	Sidrolândia	Recuperação	Santa Maria - Brilhante	Extremamente Alta	Não	
MS	Sidrolândia	Cria UC - PI	Sidrolândia - Terenos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MS	Sidrolândia	Área Protegida	TI Buriti	Alta	Não	
MS	Terenos	Recuperação	Nascentes do Varadouro	Muito Alta	Não	
MS	Terenos	Recuperação	Serra do Maracaju	Extremamente Alta	Sim	
MS	Terenos	Cria UC - PI	Sidrolândia - Terenos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MG	Buritizeiro	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	Buritizeiro	Recuperação	Buritizeiro	Alta	Não	
MG	Buritizeiro	Recuperação	Serra Vermelha (MG)	Alta	Não	
MG	Grão Mogol	Recuperação	Espinhaço Setentrional	Extremamente Alta	Não	
MG	Grão Mogol	Recuperação	Grão Mogol - Francisco Sá	Extremamente Alta	Não	
MG	Grão Mogol	Área Protegida	PE Grão-Mogol	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
MG	Grão Mogol	Recuperação	Vale do Jequitinhonha	Muito Alta	Não	
MG	Jaíba	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba	Outras	Corredor do Rio Japoré	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba	Recuperação	Entorno da Rebio Jaíba	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba	Inventário	Jaíba	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba	Área Protegida	REBIO Jaíba	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba	Área Protegida	REBIO Serra Azul	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba	Recuperação	Região do Jaíba	Extremamente Alta	Não	
MG	Jaíba		Verdelândia - Varzelândia	Muito Alta	Não	
MG	Januária	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	Januária	Mosaico/Corredor	Áreas de entorno das UCs do Peruaçu	Extremamente Alta	Não	

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
MG	Januária	Mosaico/Corredor	Bonito de Minas	Muito Alta	Não	
MG	Januária	Cria UC - Indef.	Corredor Grande Sertão VeredasRefugio	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
MG	Januária	Cria UC - PI	Januária	Extremamente Alta	Não	Proteção Integral
MG	Januária	Área Protegida	PE Serra das Araras	Extremamente Alta	Não	
MG	Januária	Área Protegida	PE Veredas do Peruaçu	Extremamente Alta	Não	
MG	Januária	Área Protegida	PN Cavernas do Peruaçu	Insuficientemente Conhecida	Não	
MG	Januária	Área Protegida	PN Grande Sertão Veredas	Extremamente Alta	Não	
MG	Januária	Área Protegida	TI Xacriabá	Muito Alta	Não	
MG	João Pinheiro	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	João Pinheiro	Recuperação	Brasilândia	Muito Alta	Não	
MG	João Pinheiro	Mosaico/Corredor	Serra dos Alegres	Alta	Não	
MG	João Pinheiro	Recuperação	Serra Vermelha (MG)	Alta	Não	
MG	Manga	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	Manga	Outras	Corredor do Rio Japoré	Extremamente Alta	Não	
MG	Manga	Recuperação	Montalvânia	Extremamente Alta	Não	
MG	Manga	Área Protegida	TI Xacriabá	Muito Alta	Não	
MG	Pintópolis	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	Santa Fé de Minas	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	Santa Fé de Minas	Recuperação	Brasilândia	Muito Alta	Não	
MG	São Romão	Recuperação	Alto - Médio São Francisco	Extremamente Alta	Não	
MG	São Romão	Mosaico/Corredor	Áreas entre a RB Sagarana e Ucs	Muito Alta	Sim	
MA	Aldeias Altas	Cria UC - US	Corredor Cocais	Muito Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Aldeias Altas	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Alto Parnaíba	Cria UC - US	Alto Parnaíba	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Alto Parnaíba	Cria UC - PI	Lizarda	Alta	Sim	Proteção Integral
MA	Alto Parnaíba	Área Protegida	PN Nascentes do Parnaíba	Extremamente Alta	Não	
MA	Alto Parnaíba	Cria UC - US	Rio Caracol	Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Alto Parnaíba	Cria UC - US	Sambaíba-Fragoso	Muito Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Balsas	Cria UC - US	Alto Parnaíba	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Balsas	Cria UC - PI	Campos Lindos	Muito Alta	Sim	Proteção Integral
MA	Balsas	Cria UC - PI	Lizarda	Alta	Sim	Proteção Integral
MA	Balsas	Cria UC - PI	Rio Balsas	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
MA	Barra do Corda	Mosaico/Corredor	Serra das Alpercatas	Extremamente Alta	Não	
MA	Barra do Corda	Área Protegida	TI Bacurizinho	Alta	Não	
MA	Barra do Corda	Área Protegida	TI Cana Brava/Guajajara	Alta	Não	
MA	Barra do Corda	Área Protegida	TI Kanela	Alta	Não	
MA	Barra do Corda	Área Protegida	TI Porquinhos	Alta	Não	
MA	Barra do Corda	Área Protegida	TI Rodeador	Alta	Não	
MA	Caxias	Cria UC - US	Baixo Parnaíba	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Caxias	Cria UC - US	Corredor Cocais	Muito Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Caxias	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Chapadinha	Cria UC - US	Chapadinha	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Chapadinha	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Codó	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Coroatá	Manejo de bacia	Leste da Baía de São José	Extremamente Alta	Não	
MA	Coroatá	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Parnarama	Cria UC - Indef.	Médio Parnaíba	Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Riachão	Mosaico/Corredor	Carolina	Extremamente Alta	Não	
MA	Riachão	Mosaico/Corredor	Carolina	Extremamente Alta	Não	
MA	Riachão	Área Protegida	PN Chapada das Mesas	Extremamente Alta	Não	
MA	Riachão	Cria UC - PI	Rio Balsas	Extremamente Alta	Sim	Proteção Integral
MA	Santa Quitéria do Maranhão	Cria UC - US	Chapadinha	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Santa Quitéria do Maranhão	Cria UC - Indef.	Lagoas do Baixo Parnaíba	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Santa Quitéria do Maranhão	Cria UC - US	Luzilândia	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	São João do Soter	Cria UC - US	Corredor Cocais	Muito Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Timbiras	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Tuntum	Área Protegida	PE do Mirador	Extremamente Alta	Não	
MA	Tuntum	Cria UC - Indef.	Rio das Flores	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
MA	Urbano Santos	Cria UC - US	Chapadinha	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
MA	Vargem Grande	Manejo de bacia	Leste da Baía de São José	Extremamente Alta	Não	
MA	Vargem Grande	Cria UC - Indef.	Timbiras	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
GO	Caiapônia	Recuperação	Alto Araguaia a Caiapônia	Muito Alta	Não	
GO	Caiapônia	Recuperação	Baliza - Aragarça	Alta	Não	



Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
GO	Caipânia	Inventário	Caipânia	Alta	Não	
GO	Cristalina	Recuperação	Campo Alegre	Muito Alta	Não	
GO	Cristalina	Cria UC - Indef.	Cristalina-Luziania	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
GO	Crixás	Inventário	Carretão I	Extremamente Alta	Não	
GO	Crixás	Fomento Uso Sust.	Pilar de Goiás	Alta	Não	
GO	Crixás	Recuperação	Terra do boi	Alta	Não	
GO	Itumbiara	Fomento Uso Sust.	Itumbiara	Alta	Não	
GO	Itumbiara	Cria UC - Indef.	Matas de Tupaciguara	Extremamente Alta	Não	
GO	Mineiros	Recuperação	Alto Araguaia a Caipânia	Muito Alta	Não	
GO	Mineiros	Recuperação	Alto Taquari	Muito Alta	Não	
GO	Mineiros	Inventário	Caipânia	Alta	Não	
GO	Mineiros	Mosaico/Corredor	Entorno PN Emas	Extremamente Alta	Não	
GO	Mineiros	Cria UC - US	Geoparque Araguinha	Extremamente Alta	Sim	Uso Sustentável
GO	Mineiros	Área Protegida	PN das Emas	Extremamente Alta	Não	
GO	Niquelândia	Cria UC - Indef.	Colinas - Niquelândia	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
GO	Niquelândia	Ordenamento	Niquelândia	Extremamente Alta	Não	
GO	Niquelândia	Ordenamento	Niquelândia	Extremamente Alta	Não	
GO	Niquelândia	Cria UC - Indef.	Niquelândia - Mimoso	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
GO	Niquelândia	Fomento Uso Sust.	Serras de Planaltina a Alto Paraíso	Extremamente Alta	Não	
GO	Niquelândia	Área Protegida	TI Ava-Canoeiro	Extremamente Alta	Não	
GO	Palmeiras de Goiás	Recuperação	Jandaia	Alta	Não	
GO	Quirinópolis	Inventário	Itarumã - Caçu	Alta	Não	
GO	Quirinópolis	Recuperação	Quirinópolis	Alta	Não	
GO	Rio Verde	Fomento Uso Sust.	Jataí	Muito Alta	Não	
GO	Rio Verde	Recuperação	Quirinópolis	Alta	Não	
GO	Rio Verde	Recuperação	Rio Verde (Norte)	Extremamente Alta	Não	
GO	Silvânia	Cria UC - Indef.	Cristalina-Luziania	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
GO	Silvânia	Área Protegida	FLONA de Silvânia	Extremamente Alta	Não	
GO	Silvânia	Mosaico/Corredor	Santo Antônio do Descoberto	Muito Alta	Não	
GO	Uruaçu	Cria UC - Indef.	Formoso-Amaralina	Alta	Sim	Definir Posteriormente
GO	Uruaçu	Fomento Uso Sust.	Pilar de Goiás	Alta	Não	
DF	Brasília	Inventário	Área Alfa	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Inventário	Área Alfa	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE CapetingaTaquara	Extremamente Alta	Não	

Sigla	Município	Ação Prioritária	Nome	Importância	Criação de UC	Grupo UC
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE Cerradão	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE da Granja do Ipê	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE do Bosque	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE JK	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE JK	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE Paranoá Sul	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ARIE Riacho Fundo	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Cria UC - Indef.	Cristalina-Luziânia	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
DF	Brasília	Cria UC - Indef.	Descoberto	Extremamente Alta	Sim	Definir Posteriormente
DF	Brasília	Área Protegida	ESEC de Aguas Emendadas	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	ESEC do Jardim Botânico de Brasília	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Recuperação	Fazenda Sucupira	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	FLONA de Brasília	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Inventário	Formosa	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Cria UC - Indef.	Padre Bernardo - Planaltina	Muito Alta	Sim	Definir Posteriormente
DF	Brasília	Área Protegida	PN de Brasília	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	REBIO da Contagem	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	RESEC do Gama	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	RESEC do Guará	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Área Protegida	RESEC do IBGE	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Mosaico/Corredor	Santo Antônio do Descoberto	Muito Alta	Não	
DF	Brasília	Mosaico/Corredor	Sarandi	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Fomento Uso Sust.	Serras de Planaltina a Alto Paraíso	Extremamente Alta	Não	
DF	Brasília	Mosaico/Corredor	Vale do Rio São Bartolomeu	Extremamente Alta	Não	

Assim, a tabela acima demonstrou, segundo o MMA (2007), as áreas de extrema relevância para conservação da biodiversidade, apontando cada área correspondente por município prioritário para o projeto.

Desta forma, é importante no processo de regularização ambiental considerar as áreas apontadas acima, como objeto de maior proteção e controle ambiental, com eliminação de passivos ambientais.

### 3.7. Análise das Taxas de Desmatamento

Os dados ora apresentados foram extraídos do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado, em execução pelo MMA, cuja proposta preliminar foi realizada em 2012.

Diversos autores apresentaram dados sobre o desmatamento no Bioma Cerrado, com variação nas áreas. Porém, em todos os casos, os dados indicam alta taxa de desmatamento no bioma, mostrando que cerca da metade da área original do Cerrado foram transformados em pastagens plantadas, culturas anuais e outros tipos de uso, destacando que a destruição dos ecossistemas que constituem o Cerrado continua de forma acelerada.

Para efeito de análise, considerando os dados dos Relatórios Técnicos de Monitoramento do Desmatamento no Bioma Cerrado (<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/cerrado/index.htm>), relacionados aos períodos de 2002 a 2008, 2008 a 2009 e 2009 a 2010, a percentagem de área dos remanescentes de vegetação do Cerrado passou de 55,73% em 2002 para 50,84% em 2010, tendo como base a área total do bioma em 2.039.386 km<sup>2</sup> ou, aproximadamente, 204 milhões de hectares. A tabela abaixo apresenta os dados compilados dos Relatórios Técnicos de Monitoramento do Desmatamento no Bioma Cerrado em relação a área desmatada total (ha), percentagem de área desmatada e de vegetação remanescente.

Em números absolutos, o Cerrado teve sua cobertura vegetal original e secundária reduzida de 1.136.521 km<sup>2</sup> para 1.036.877 km<sup>2</sup> entre os anos de 2002 a 2010.

Tabela 14: Área desmatada total (ha), percentagem de área desmatada e de vegetação remanescente para o Bioma Cerrado entre os anos de 2002 e 2010. (Dados compilados dos Relatórios Técnicos de Monitoramento do Desmatamento no Bioma Cerrado, extraído do MacroZEE do Bioma Cerrado).

	2002	2008	2009	2010
Área Desmatada (ha)	89.063.600	97.571.100	98.334.800	98.981.700
Área desmatada (%)	43,67	47,84	48,22	48,54
Vegetação remanescente (%)	55,73	51,54	51,16	50,84
Corpos d'água (%)	0,60	0,62	0,62	0,62

A tabela abaixo apresenta a situação do desmatamento por estado nos períodos de 2002 e 2008, 2008-2009 e 2009-2010 tendo como referência a área total original do Cerrado em cada unidade da federação, em ordem decrescente de área desmatada.

Tabela 15: Situação do desmatamento por estado nos períodos de 2002 e 2008, 2008-2009 e 2009-2010 tendo como referência a área total original do Cerrado em cada unidade da federação, em ordem decrescente de área desmatada (adaptado de BRASIL, 2009, extraído de MacroZEE do Bioma Cerrado).

Ranque	Nome	UF	Cerrado total no estado (km <sup>2</sup> )	Desmatamento (Km <sup>2</sup> )	%
<b>Período de 2002 a 2008</b>					
1	Mato Grosso	MT	358.837	17.598	4,9
2	Maranhão	MA	212.092	14.825	7,0
3	Tocantins	TO	252.799	12.198	4,8
4	Goiás	GO	329.595	9.898	3,0
5	Bahia	BA	151.348	9.266	6,1
6	Minas Gerais	MG	333.710	8.927	2,7
7	Mato Grosso do Sul	MS	216.015	7.153	3,3
8	Piauí	PI	93.424	4.213	4,5
9	São Paulo	SP	81.137	903	1,1
10	Distrito Federal	DF	5.802	84	1,4
11	Rondônia	RO	452	8	1,8

Ranque	Nome	UF	Cerrado total no estado (km <sup>2</sup> )	Desmatamento (Km <sup>2</sup> )	%
<b>Período de 2002 a 2008</b>					
12	Paraná	PR	3.742	00,5	0,0
	Total			Total 85.074	
<b>Período de 2008 a 2009</b>					
1	Maranhão	MA	212.092	2.338	1,10
2	Tocantins	TO	252.799	1.311	0,52
3	Bahia	BA	151.348	1.000	0,66
4	Mato Grosso	MT	358.837	833	0,23
5	Piauí	PI	93.424	701	0,75
6	Goiás	GO	329.595	664	0,20
7	Minas Gerais	MG	333.710	534	0,16
8	Mato Grosso do Sul	MS	216.015	241	0,11
9	São Paulo	SP	81.137	7,5	0,01
10	Paraná	PR	3.742	1	0,03
11	Distrito Federal	DF	5.802	1	0,02
12	Rondônia	RO	452	0,8	0,19
				Total 7.636	
<b>Período de 2009 a 2010</b>					
1	Maranhão	MA	212.092	1583,77	0,75
2	Piauí	PI	93.424	980,27	1,05
3	Tocantins	TO	252.799	979,74	0,39
4	Mato Grosso	MT	358.837	769,89	0,21
5	Bahia	BA	151.348	718,05	0,47
6	Goiás	GO	329.595	593,58	0,18
7	Minas Gerais	MG	333.710	524,30	0,16
8	Mato Grosso do Sul	MS	216.015	310,36	0,14
9	Distrito Federal	DF	5.802	4,80	0,08
10	São Paulo	SP	81.137	3,26	0
11	Paraná	PR	3.742	1,08	0,03
12	Rondônia	RO	452	0,06	0,01
				<b>Total 6.496</b>	

Cabe ainda apresentar o percentual de remanescentes de vegetação em relação a área de cada município prioritário para o Projeto e em relação a área total de todos os municípios prioritários, o que reflete a necessidade de planejamento das Ações Preventivas e Mitigadoras para o projeto em relação a recuperação de áreas degradadas.

Tabela 16: Percentual de remanescentes nos Municípios Prioritários

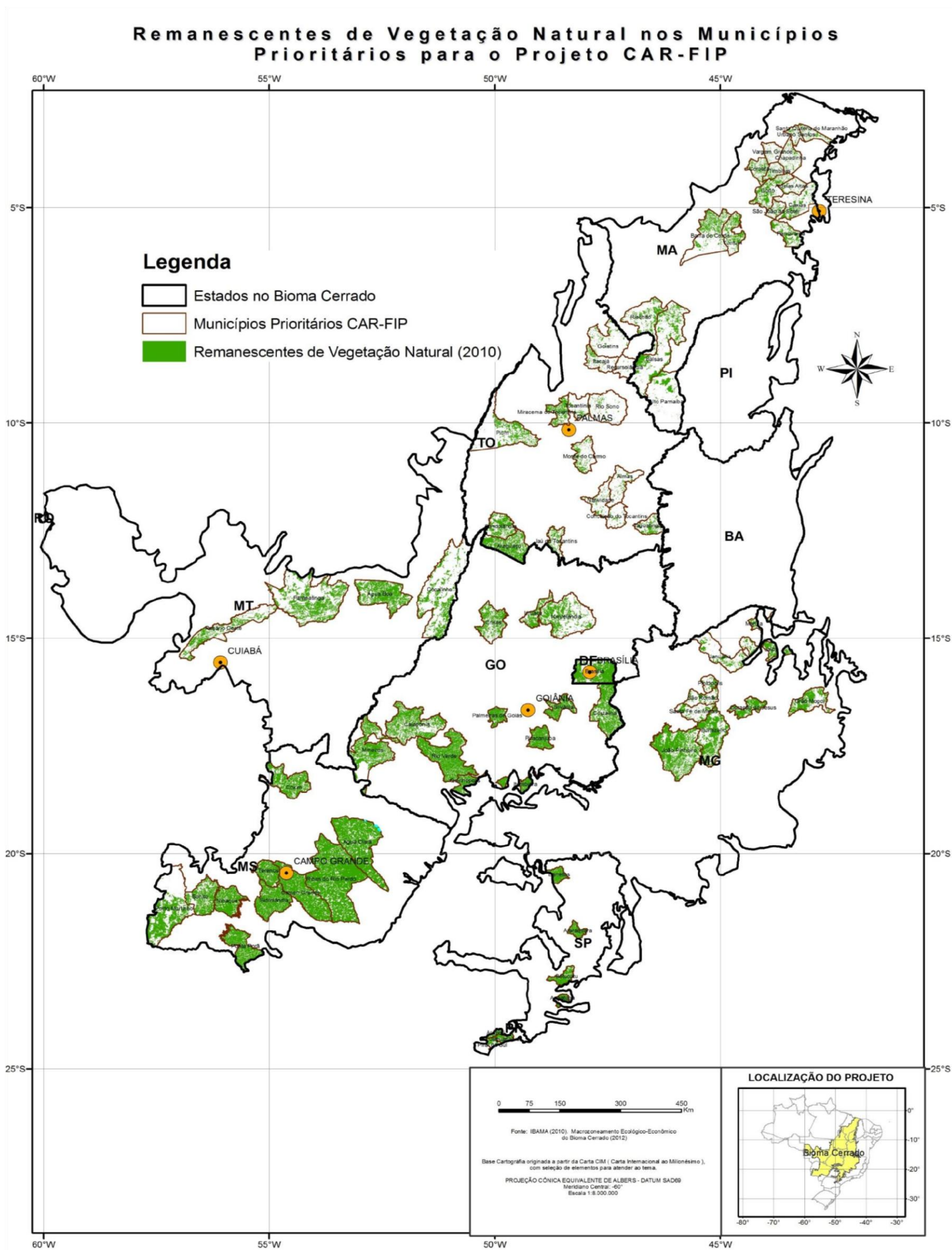
NOME	HECTARES		Em relação ao município	Em relação a área total dos municípios prioritários
	Total	Remanescentes	% Remanescentes	%Remanescentes
Água Boa	748.389,80	480.608,20	64,22	1,326
Água Clara	1.103.189,08	905.496,05	82,08	2,498
Aldeias Altas	194.162,38	31.101,69	16,02	0,086
Almas	401.384,72	36.366,00	9,06	0,100
Alto Parnaíba	1.112.912,93	99.022,23	8,90	0,273
Angatuba	55.041,26	52.079,06	94,62	0,144
Araguaçu	516.916,90	342.670,03	66,29	0,945
Arapoti	43.086,89	37.115,45	86,14	0,102
Araraquara	100.600,97	89.765,55	89,23	0,248
Balsas	1.314.360,49	340.616,41	25,91	0,940
Barra do Corda	787.081,69	211.726,38	26,90	0,584
Barretos	117.448,36	104.015,85	88,56	0,287
Bonito	493.537,99	308.886,24	62,59	0,852
Botucatu	144.099,19	120.650,26	83,73	0,333
Brasília	580.194,57	406.515,38	70,07	1,122
Buritizeiro	722.695,90	399.832,43	55,33	1,103
Caiapônia	865.065,12	494.015,59	57,11	1,363
Campo Grande	809.506,50	687.365,08	84,91	1,897
Caxias	522.536,54	115.629,36	22,13	0,319
Chapadinha	324.999,03	49.594,28	15,26	0,137
Cocalinho	1.654.060,00	372.602,90	22,53	1,028
Codó	436.013,56	161.588,91	37,06	0,446
Conceição do Tocantins	250.320,75	19.204,81	7,67	0,053
Coração de Jesus	223.666,13	164.969,13	73,76	0,455
Coroatá	226.451,18	77.187,52	34,09	0,213
Coxim	511.439,76	363.625,99	71,10	1,003
Cristalina	616.165,67	416.501,92	67,60	1,149
Crixás	465.986,72	250.352,52	53,73	0,691
Goiatins	640.956,83	59.720,66	9,32	0,165
Grão Mogol	388.988,34	193.859,15	49,84	0,535
Itacajá	305.422,21	51.167,04	16,75	0,141
Itumbiara	139.500,68	123.375,73	88,44	0,340
Jaç do Tocantins	217.573,42	78.778,43	36,21	0,217
Jaguariaíva	65.578,56	51.938,98	79,20	0,143
Jaíba	140.590,04	90.695,17	64,51	0,250
Januária	624.741,83	139.390,64	22,31	0,385
João Pinheiro	1.071.517,46	679.383,46	63,40	1,874
Manga	74.586,88	36.448,51	48,87	0,101



Mineiros	905.984,46	527.600,92	58,24	1,456
Miracema do Tocantins	265.193,13	141.912,92	53,51	0,392
Monte do Carmo	361.598,68	90.462,36	25,02	0,250
Natividade	324.125,31	40.165,75	12,39	0,111
Nioaque	392.367,84	302.764,08	77,16	0,835
Niquelândia	984.383,01	318.483,96	32,35	0,879
Palmeiras de Goiás	154.022,57	132.421,30	85,98	0,365
Paranatinga	1.653.667,69	609.768,46	36,87	1,682
Parnarama	306.822,80	112.186,34	36,56	0,310
Pintópolis	123.933,49	34.168,14	27,57	0,094
Piracanjuba	240.620,12	209.055,07	86,88	0,577
Pirai do Sul	61.260,88	35.245,24	57,53	0,097
Pium	1.001.054,93	208.559,75	20,83	0,575
Ponta Porã	456.973,41	374.389,45	81,93	1,033
Porto Murinho	1.201.194,63	505.010,94	42,04	1,393
Quirinópolis	178.720,31	143.822,31	80,47	0,397
Recursolândia	221.433,89	7.300,35	3,30	0,020
Riachão	637.087,28	150.435,53	23,61	0,415
Ribas do Rio Pardo	1.730.597,54	1.467.661,78	84,81	4,049
Rio Sono	635.482,29	39.180,81	6,17	0,108
Rio Verde	838.385,38	697.926,60	83,25	1,926
Rosário Oeste	748.900,32	251.148,77	33,54	0,693
Sandolândia	352.750,41	178.425,78	50,58	0,492
Santa Fé de Minas	291.702,89	70.642,48	24,22	0,195
Santa Quitéria do Maranhão	189.033,53	45.284,54	23,96	0,125
São João do Soter	143.857,18	33.707,52	23,43	0,093
São Romão	243.298,78	52.887,50	21,74	0,146
Sidrolândia	528.870,82	447.174,14	84,55	1,234
Silvânia	234.544,84	192.397,87	82,03	0,531
Taguatinga	243.879,83	76.109,84	31,21	0,210
Terenos	284.243,71	230.821,03	81,21	0,637
Timbiras	148.650,10	36.267,74	24,40	0,100
Tocantínia	260.618,93	39.925,44	15,32	0,110
Tuntum	357.251,33	147.098,60	41,18	0,406
Urbano Santos	120.894,63	23.593,56	19,52	0,065
Uruaçu	213.861,41	117.836,10	55,10	0,325
Vargem Grande	195.810,58	23.595,98	12,05	0,065
<b>TOTAL</b>	<b>36.243.849,25</b>	<b>16.759.301,97</b>		<b>46,240</b>

O Mapa abaixo apresenta as áreas de Remanescentes de Vegetação Natural nos municípios Prioritários para o Projeto CAR-FIP, segundo IBAMA (2010).

Figura 15: Mapa dos Remanescentes de Vegetação Natural nos Municípios Prioritários.



Segundo Rezende (2002) a degradação do cerrado foi intensificada no decorrer dos anos, principalmente após a implementação da “modernização conservadora” na agricultura, com grandes áreas de monocultura de grãos. Problemas como a deficiência no abastecimento de água, a erosão dos solos e o desmatamento dos cerrados são ocasionados pela pressão crescente sobre o meio rural. Essa pressão é resultante, sobretudo, do inchaço populacional das cidades, do desenvolvimento desordenado de assentamentos irregulares, da prática de atividades rurais sem manejo adequado (BARBO, 2001). A conversão de áreas de vegetação nativa para fins agrícolas é associada à diminuição da qualidade da água e a alteração dos processos biológicos, físicos e químicos dos sistemas naturais (MERTEN & MINELLA, 2002). Para que se mantenha a regulação dos processos ecológicos em empreendimentos agropecuários é necessária a destinação de áreas de proteção com cobertura natural, de forma a cumprirem sua função de conservação e proteção da fauna e da flora originais de cada região (JACOVINE et al., 2008).

Além da expansão da fronteira agrícola há grande pressão exercida pela demanda energética consumidora de carvão, responsável por elevados níveis de desmatamento do Cerrado. As pastagens também representam uma ameaça para as áreas remanescentes do Cerrado, juntamente com a produção agrícola a produção de carne é direcionada para o mercado exterior. A atividade agropastoril tradicional mesmo que em menor escala gera um impacto relevante devido à utilização do fogo na abertura de novas áreas para plantio e para estimulação de rebrotas, consumidas pelo gado. Muitas vezes as queimadas controladas usadas como método de manejo da vegetação fogem do domínio do manejador e se tornam grandes incêndios florestais (MMA, 2012).

Todos esses fatores agindo de forma isolada ou associadamente, representam grandes desafios ao poder público, iniciativa privada e à sociedade civil de forma a promover o desenvolvimento sustentado na região.

De forma a complementar os dados no que tange as consultas realizadas aos Estados, foi possível verificar para Mato Grosso e Tocantins sobre as infrações referentes ao desmatamento

#### **Mato Grosso**

A Superintendência de Fiscalização, através da Coordenadoria de Fiscalização Florestal e de Unidade de Conservação desenvolve suas ações fiscalizatórias para constatação do cumprimento das normas aplicáveis nas áreas de: comércio de madeiras, compensação ambiental, descumprimento de embargo, desmatamento, exploração seletiva, licenciamento ambiental, limpeza de pastagem, queimada, transporte de madeiras e madeireiras, dentre outras.

Deste universo foi lavrado, em 2012, um total de 774 autos de Infração

Deste total foram lavrados Autos de Infração, para as áreas de:

- Desmatamento: 214
- Exploração Seletiva: 95
- Limpeza pastagem: 35
- Queimadas: 185
- Total (supressão/desmatamento): 529

Representando 69% (sessenta e nove por cento) das ações de supressão vegetal e desmatamento.

Importante salientar que mais de 70% (setenta por cento) dos focos de calor fiscalizados pela Coordenadoria de Fiscalização Florestal e de Unidade de Conservação, não puderam ser autuados em razão do novo Código Florestal, que passou a exigir o nexos de causalidade para a responsabilização e elaboração de autos de infração.

### Tocantins

O foco principal da fiscalização ambiental do Tocantins é realizar ações voltadas a coibir a caça, a pesca predatória, o desmatamento ilegal, a extração e o transporte ilegal de madeira, a poluição dos recursos naturais, a implantação e operação de atividades e empreendimentos sem o devido licenciamento ambiental, o uso indiscriminado dos recursos naturais e outros.

No ano de 2009 foram emitidos 268 autos, no ano de 2010 foram 187, no ano de 2011 foram 233, no ano de 2012 foram 146 e até a data de 24 de abril de 2013 foram emitidos 31, totalizando 865 Autos de Infração, todos relacionados à supressão de vegetação/desmatamento.

### São Paulo

Quanto as autorizações para supressão de vegetação nativa no Estado de São Paulo, em 2010, foram emitidas 181 autorizações, totalizando 109,51 hectares. Em 2011 foram emitidas 276 autorizações para supressão de vegetação nativa, totalizando 509,56 hectares.

Em 2012 foram emitidas 295 autorizações para supressão de vegetação nativa totalizando 268,58 hectares. Quanto a Distribuição de área autorizada em hectares por finalidade, em 2012, as maiores áreas com autorização para supressão foram em função de: Obras viárias (sistema viário, estrada vicinal, ponte, acesso, pedágio, etc.), com 158,43 hectares, supressão por Obras lineares (rede de energia elétrica, rede de gás, parques lineares) com 43,20 hectares, devido a edificações (residência, garagem, escola, shopping, edifício, etc.) foram autorizados 13,99 hectares e para Construção e manutenção de pequenas rede elétricas, gasodutos e oleodutos foram autorizados 12,64 hectares de supressão de vegetação nativa.

### Minas Gerais

Segundo informações fornecidas pelo Governo Estadual, o Documento Autorizativo de Intervenção Ambiental (DAIA) é emitido para qualquer atividade que necessite de suprimir vegetação. Nos últimos 3 anos, o quantitativo de Supressão de Vegetação Nativa no Estado, em hectares, está especificado na Tabela a seguir:

Tabela 17: Quantitativo de Supressão de Vegetação Nativa em Minas Gerais.

Quantitativo de Supressão de Vegetação Nativa em Minas Gerais em ha.				
REGIÕES	2010	2011	2012	TOTAL
Norte de Minas	22586,35	7928,31	12133,85	42648,51
Noroeste	16827,93	6857,03	8516,88	32201,84
Jequitinhonha	14797,27	5182,54	3353,18	23332,99

Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	6204,57	5875,52	4994,42	17074,51
Central Metropolitana	7274,31	4912,19	1129,34	13315,84
Alto São Francisco	3513,91	1290,35	956,08	5760,34
Leste Mineiro	1464,07	1688,16	329,8	3482,03
Sul de Minas	363,47	682,42	316,7	1362,59
Zona da Mata	134,27	400,07	12,89	547,23
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>73166,16</b>	<b>34816,58</b>	<b>31743,15</b>	<b>139725,89</b>

Fonte: Decisões das Reuniões das Comissões Paritárias - COPAs e URCs - SUPRAMs. Dados Fornecidos no Questionário do Manual de Gestão Ambiental e Social (MGAS)

### 3.8. Terras Indígenas

O Brasil possui aproximadamente 13% de seu território em Terras Indígenas, destas 688 TIs 10,25% estão no Bioma Cerrado. Da área total do Bioma Cerrado, 7,38% estão na condição de TIs (Figura abaixo), dentre os Estados que compõem o Bioma Cerrado, 07 (sete) possuem TIs e estão discriminados a seguir, com respectivos quantitativos de TIs e de povos indígenas.

Tabela 18: Terras Indígenas por Estado da Federação

ESTADO	TOTAL EM ÁREA (ha)	QTD DE TI	QNTD DE POVOS INDÍGENAS	POPULAÇÃO ÍNDÍGENA
Maranhão	1.070.920	11	07	19.933
Bahia	3.304	03	03	752
Minas Gerais	46.415	01	01	5.438
Mato Grosso do Sul	640.010	10	06	19.629
Mato Grosso	10.850.847	33	11	20.421
Tocantins	2.381.317	08	09	9.007
Goiás	40.371	03	03	164
<b>TOTAL</b>	<b>15.033.184 (ha) de TI no Cerrado</b>	<b>69 TI</b>	<b>36</b>	<b>75.344 Índios no Cerrado</b>

Fonte: MMA (2012)

Segundo a base de dados da FUNAI (2012), no Bioma Cerrado estão presentes 89 terras indígenas (Figura abaixo). Conforme pode ser observado no mapa, 10 Municípios Prioritários para o Projeto possuem em seu território Terras Indígenas, a saber:











-  Porto Murtinho (MS): Kadiwéu (correspondente numeração no mapa abaixo: 30)
-  Nioaque (MS): Nioaque (correspondente numeração no mapa abaixo: 51)
-  Sidrolândia (MS): Buriti (9) e Buritizinho (10)
-  Ponta Porã (MS): Jatayvari (28) e Pirakua (61)
-  Paranatinga (MT): Bakairi (7) e Marechal Rondon (45)
-  Pium (TO): Parque do Araguaia (57), Inawebohona (25) e Utaria Wyhyna/Iròdu Iràna (84)
-  Tocantínia (TO): Palmas (54) e Funil (21)
-  Itacajá (TO): Kraolandia (37)
-  Goiatins (TO): Kraolandia (37)
-  Barra do Corda (MA): Cana Brava/Guajajara (13), Rodeador (66), Porquinhos (64) e Kanela (31).

Tabela 19: Informações das Terras Indígenas presentes nos Municípios Prioritários

TERRA INDÍGENA	ÁREA OFICIAL (ha)	SITUAÇÃO	POP.	TIPOS DE COBERTURA VEGETAL NA TI em (%)	POVOS	LÍNGUA
KADIWÉU	538.536	Homologada Reg CRI e SPU	1.629	28,1% Savana 27,5% Contato Savana-Savana Estépica 17,8% Floresta Estacional Decidual 16,2% Savana Estépica 10,4% Contato Savana-Floresta Estacional	Chamacoco	Samuko
					Kadiwéu	Kadiwéu
					Kinikinau	Kinikinao
					Terena	Terena
NIOAQUE	3.029	Homologada Reg. CRI e SPU	1.429	99,4% Contato Savana-Floresta Estacional 0,5% Savana	Terena	Terena
BURITI	17.200	Declarada	2.543	77,2% Savana 22,8% Contato Savana-Floresta Estacional	Terena	Terena
BURITIZINHO	10	Homologada. Reg CRI E SPU.	668	100% Savana	Terena	Terena
JATAYVARI	8.800	Declarada	480	100% Savana	Guarani	Guarani
PIRAKUA	2.384	Homologada. Reg CRI E SPU.	272	70,6% Savana 29,4% Contato Savana-Floresta Estacional	Guarani	Guarani
BAKAIRI	61.405	Homologada Reg CRI e SPU	606	100% Contato Savana-Formações Pioneiras	Bakairi	Bakairi
MARECHAL RONDON	98.500	Homologada Reg CRI e SPU	551	60,9% Savana	Xavante	Akwen

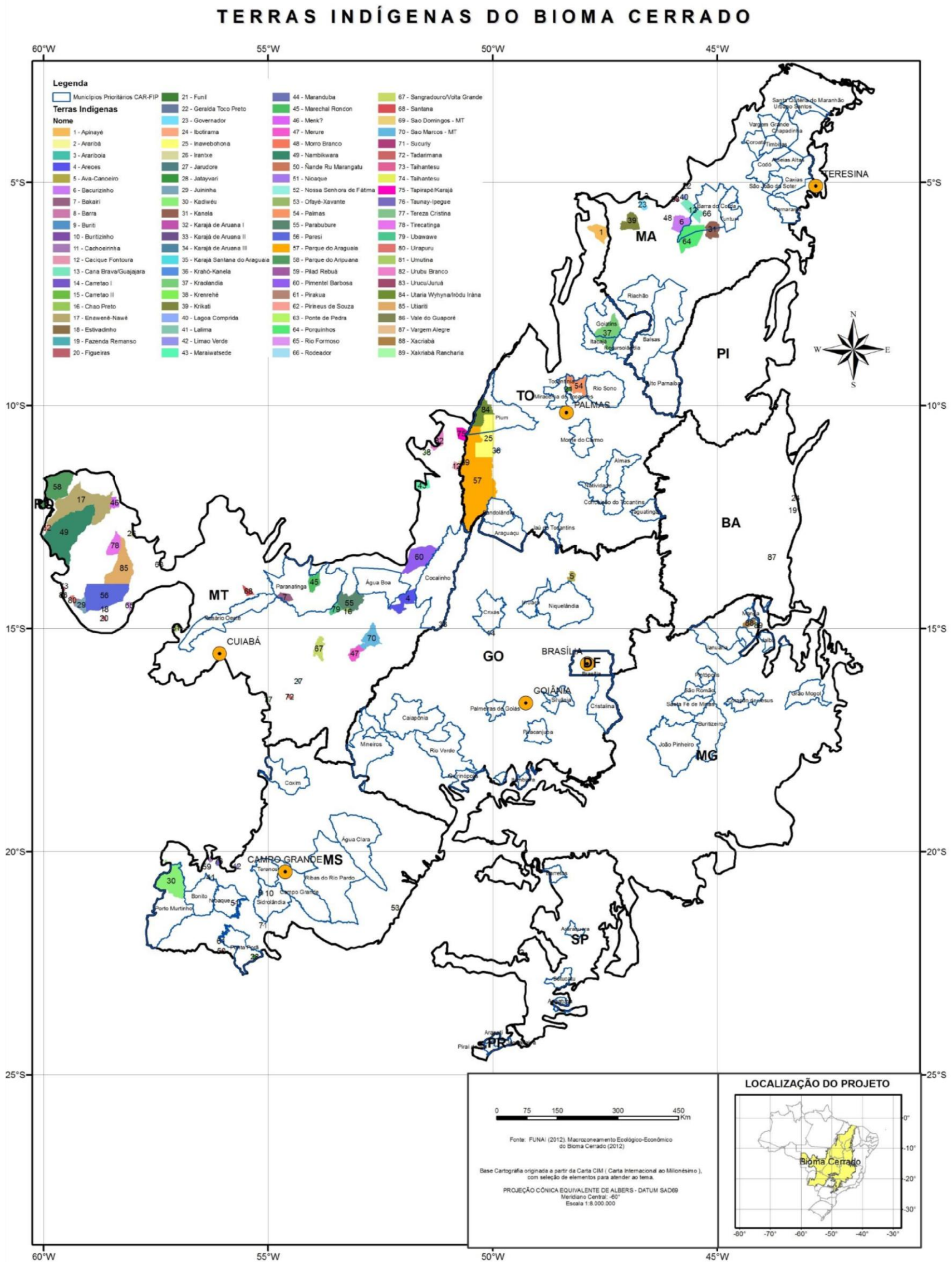


				39,1% Contato SavanaFormações Pioneiras		
<b>PARQUE INDÍGENA DO ARAGUAIA</b>	1.358.500	Homologada Reg. CRI e SPU	3.502	83,4% Contato SavanaFormações Pioneiras 9,5% Savana 5,4% Contato Savana-Floresta Estacional 1,7% Floresta Estacional Semidecidual	Avá-Canoeiro	Ava-Canoeiro
					Javaé	Karajá
					Karajá	Karajá
					Tupi-Guarani	Tapirapé
<b>INĂWÉBOHONA</b>	377.114	Homologada Reg. CRI	186	89% Contato Savana-Formações Pioneiras 11% Floresta Estacional Semidecidual	Avá-Canoeiro	Ava-Canoeiro
					Javaé	Karajá
					Karajá	Karajá
<b>UTARIA WYHYNA/IRÓDU IRĂNA</b>	177.466	Declarada	116	97,4% Contato Savana-Formações Pioneiras 2,6% Floresta Ombrófila Aberta	Javaé	Karajá
					Karajá	Karajá
<b>PALMAS</b>	3.800 ha	Homologada Reg. CRI	739	100% Floresta Ombrófila Mista	Kaingang	Kaingang
<b>FUNIL</b>	15.703	Homologada Reg. CRI e SPU	348	100% Savana	Xerente	Akwen
<b>KRAOLANDIA</b>	302.533	Homologada Reg. CRI e SPU	2.989	87,7% Savana 12,3% Contato SavanaFormações Pioneiras	Krahô	Timbira
<b>CANA BRAVA/GUAJAJARA</b>	137.329	Homologada Reg. CRI e SPU.	4.510	100% Contato Savana-Floresta Estacional	Guajajara	Tenetehara
<b>RODEADOR</b>	2.319	Homologada Reg. CRI	126	100% Contato Savana-Floresta Estacional	Guajajara	Tenetehara
<b>PORQUINHOS</b>	79.520	Homologada Reg. CRI e SPU.	677	64,1% Contato Savana-Formações Pioneiras 30% Contato Savana-Floresta Estacional 5,9% Savana	Canela Apanyekrá	Timbira
<b>KANELA</b>	125.212	Homologada Reg. CRI e SPU.	2.103	2,9% Savana 97,1% Contato SavanaFormações Pioneiras	Canela Ramkokamekrá	Timbira

FONTE: Adaptado de ISA, 2012.

O diagnóstico das Terras Indígenas existentes possibilita uma primeira localização das áreas existentes, o que permitirá, durante o CAR, a verificação das propriedades rurais localizadas nas Áreas de Influências da TI's existentes, bem como, possíveis sobreposições, o que será objeto de encaminhamento a FUNAI para eventuais detalhamentos e análises.

Figura 16: Terras Indígenas no Bioma Cerrado



Fonte: Funai (2012), Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (2012).

### **3.9. Quadro Geral das Pressões e Impactos de projetos do PAC sob UCs e TIs**

De forma a pensar os principais vetores de pressão e impactos no Bioma Cerrado, cabe apresentar as principais obras previstas pelo Governo para os próximos anos referentes as rodovias, ferrovias e energia.

As espacializações apresentadas, a seguir, procurou incorporar para efeito de análise as Unidades de Conservação de Proteção, em nível Federal e Estadual e as Terras Indígenas presentes no Bioma, o que permite uma visão de possíveis impactos no entorno dessas áreas. É importante esclarecer que o traçado apresentado nos mapas, em relação as obras planejadas, podem sofrer algumas alterações em função de adequação do Projeto e atendimento para obtenção dos licenciamentos previstos, sendo também, importante considerar a Escala em nível mais genérico dos dados apresentados.

Os mapas foram construídos a partir da base de dados disponibilizada pelo Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado.

O Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, novo conceito de investimento em infraestrutura que, aliado a medidas econômicas, visa estimular os setores produtivos e, ao mesmo tempo, levar benefícios sociais para todas as regiões do país. Como Medidas Institucionais previstas no PAC, tem-se:

- Estímulo ao Crédito e Financiamento
- Melhoria do Ambiente de Investimento
- Desoneração e Administração Tributária
- Medidas Fiscais de Longo Prazo
- Consistência Fiscal
- Medida de Gestão

Em termos de expansão a infraestrutura de um modo geral, o Programa de Aceleração do Crescimento do Governo Federal assumiu grande relevância nos últimos anos no Bioma Cerrado. Segundo o relatório PAC (2010), estavam programados o investimento em 26 novas Usinas Hidroelétricas nos estados do Maranhão, Mato Grosso, Tocantins, Piauí, Goiás e Minas Gerais (ver mapa a seguir).

Ainda no âmbito do PAC, destaca-se a Ferrovia Norte-Sul que, quando concluída, terá cerca de 3 mil quilômetros de extensão que farão a integração de regiões do país, reduzindo o custo do transporte de cargas e favorecendo o crescimento de projetos agropecuários e agroindustriais nesse eixo. O projeto da ferrovia é executado pela Valec - Engenharia, Construções e Ferrovias, empresa pública vinculada ao Ministério dos Transportes.

Adicionalmente existe o plano ainda previsto no PAC para investimentos em ferrovias de forma a ligar o País ao Oceano Pacífico por eixos leste-oeste, além de diversas novas linhas e ramais inter-regionais. Apesar de ainda estar em fase de estudos de engenharia, a ligação ferroviária de quase 2,7 mil quilômetros ganhou novas perspectivas, viabilizadas pelo Plano Nacional de Viação (PNV) e uma extensão até o Mato Grosso.

Esse planejamento federal de investimentos em alternativas de transporte de cargas e passageiros envolve desde a ampliação de antigos projetos, como o da Ferrovia NorteSul, até a criação de corredores velozes, como o Belo Horizonte a Curitiba.

Buscando a expansão do sistema rodoviário, o PAC também planejou investir na ampliação, restauração e melhoria do sistema rodoviário de transporte no Brasil. Destaca-se para o Bioma Cerrado, a construção e pavimentação da BR-235 no Estado do Piauí, a pavimentação da BR-163 no Estado do Mato Grosso, a construção da BR-158 e BR-242 no Estado do Mato Grosso, a duplicação da BR-080 no Estado de Goiás, a construção da BR-350 no Estado do Mato Grosso do Sul e a construção de trechos da BR-080 nos Estados de Mato Grosso e Goiás.

Na análise realizada pelo MMA (2012), utilizaram-se os dados da infraestrutura de transporte e energia existentes e planejados no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento e demais ações do governo federal, integrando-os com as áreas institucionais (TIs, Ucs), mostraram que: as linhas de transmissão e as usinas hidroelétricas planejadas ou em fase de implantação, não apresentam conflitos espaciais aparentes no Bioma Cerrado, na escala trabalhada.

Já o planejamento de expansão do sistema rodoviário, segundo os mapas apresentados pela ANTT (2008), apresentou traçado que sobrepõe o interior de unidades de conservação e terras indígenas. Os principais conflitos observados com as rodovias planejadas e unidades de conservação foram: Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Parque Nacional da Serra das Confusões no Piauí, Estação Ecológica de Uruçuí-Una também no Piauí, Parque Nacional Grande Sertão Veredas na divisa Minas Gerais e Bahia, Parque Estadual do Araguaia no Mato Grosso, o Parque Estadual do Jalapão no Tocantins.

No tocante as terras indígenas e rodovias, os principais conflitos observados foram na: Terra Indígena Enawenê-Nawê, Bakairi, Marechal Rondon no Mato Grosso, Parque do Araguaia no Tocantins Terra Indígena Porquinhos no Maranhão. Entende-se que tais situações deverão ser mais bem verificadas por ocasião da apresentação dos projetos básicos das obras propostas e da avaliação do EIA/RIMA para estas áreas. Portanto, as observações desta análise não necessariamente representam a inviabilidade dos planos em curso.

Do mesmo modo, no caso da expansão planejada da rede ferroviária, foi observado o traçado de algumas ferrovias dentro de terras indígenas. Um exemplo são as Terras Indígenas Nambikwara e Utiariti no Estado do Mato Grosso e Parque do Araguaia, no Estado do Tocantins. Quanto às Unidades de Conservação e Ferrovias planejadas, foi observado apenas o caso do Parque Estadual do Araguaia, no Estado do Tocantins.

Vale também dizer que existem vários casos observados no Bioma Cerrado em que as obras de infraestrutura de transporte ferroviário e rodoviário, estão localizadas no entorno ou em áreas de amortecimento de unidades de conservação e terras indígenas. Tal fato indica uma área de maior pressão antrópica, que deve ser apropriadamente considerada com programas como o PPCerrado, Terra Legal, Cadastro Ambiental Rural, PrevFogo e outros de mitigação e compensação ambiental das obras planejadas.

Os mapas a seguir, apresentam mais detalhes da infraestrutura existente, planejada e em obras no contexto do Bioma Cerrado em uma visão integrada com os aspectos institucionais.



Figura 17: Integração Rodovias, Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

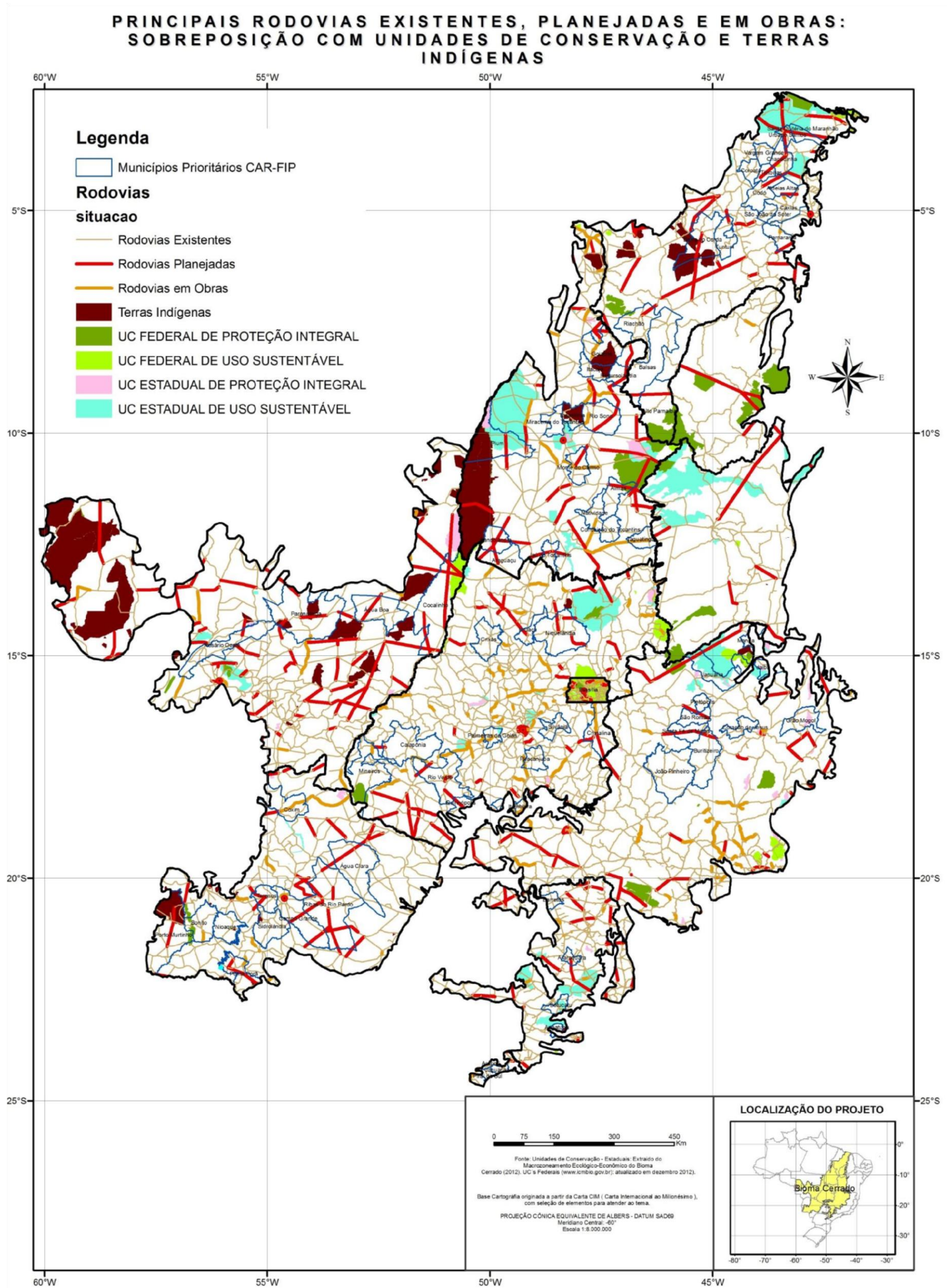




Figura 18: Mapa da Integração Ferrovias, Unidades de Conservação e Terras Indígenas.

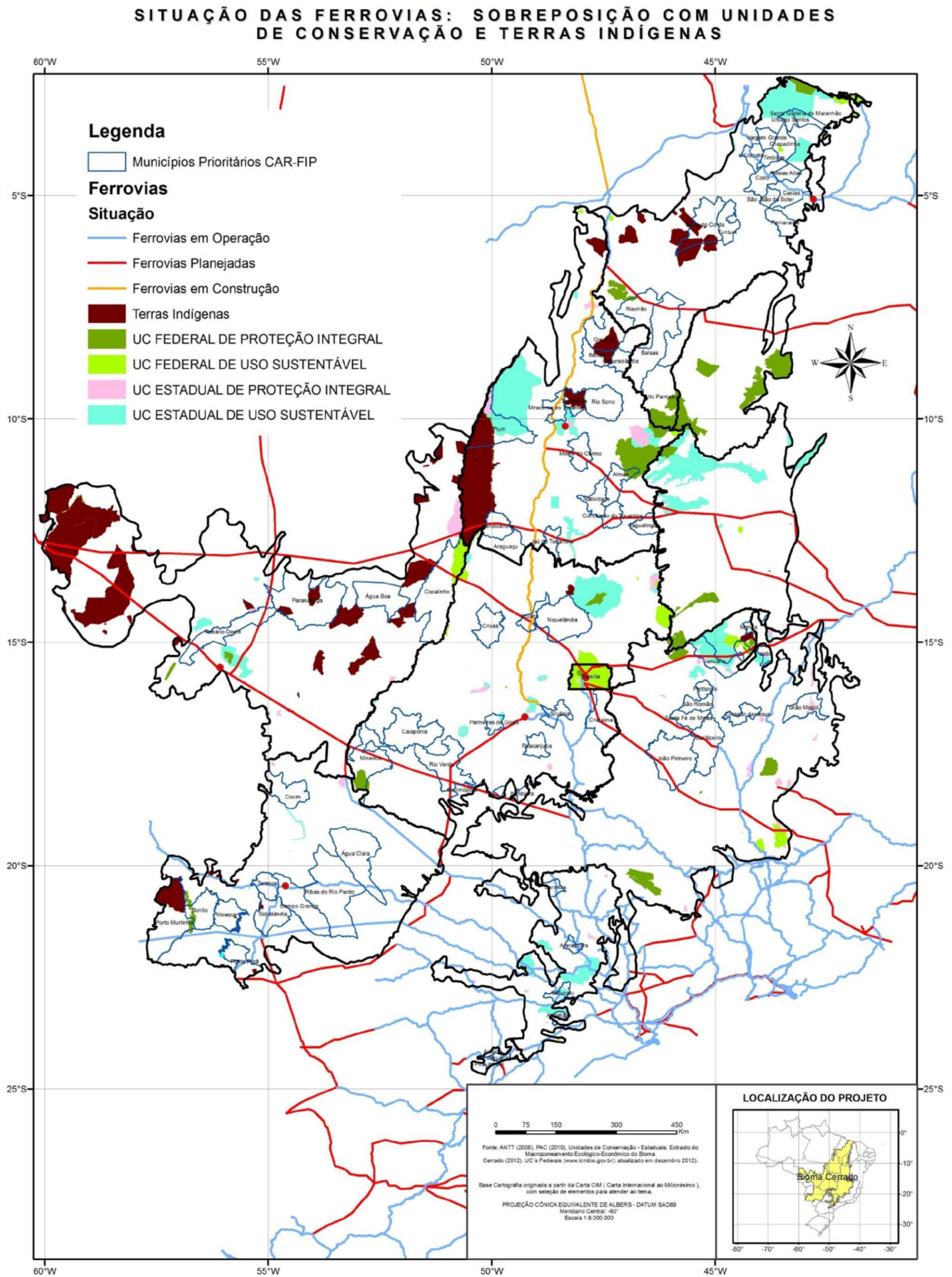
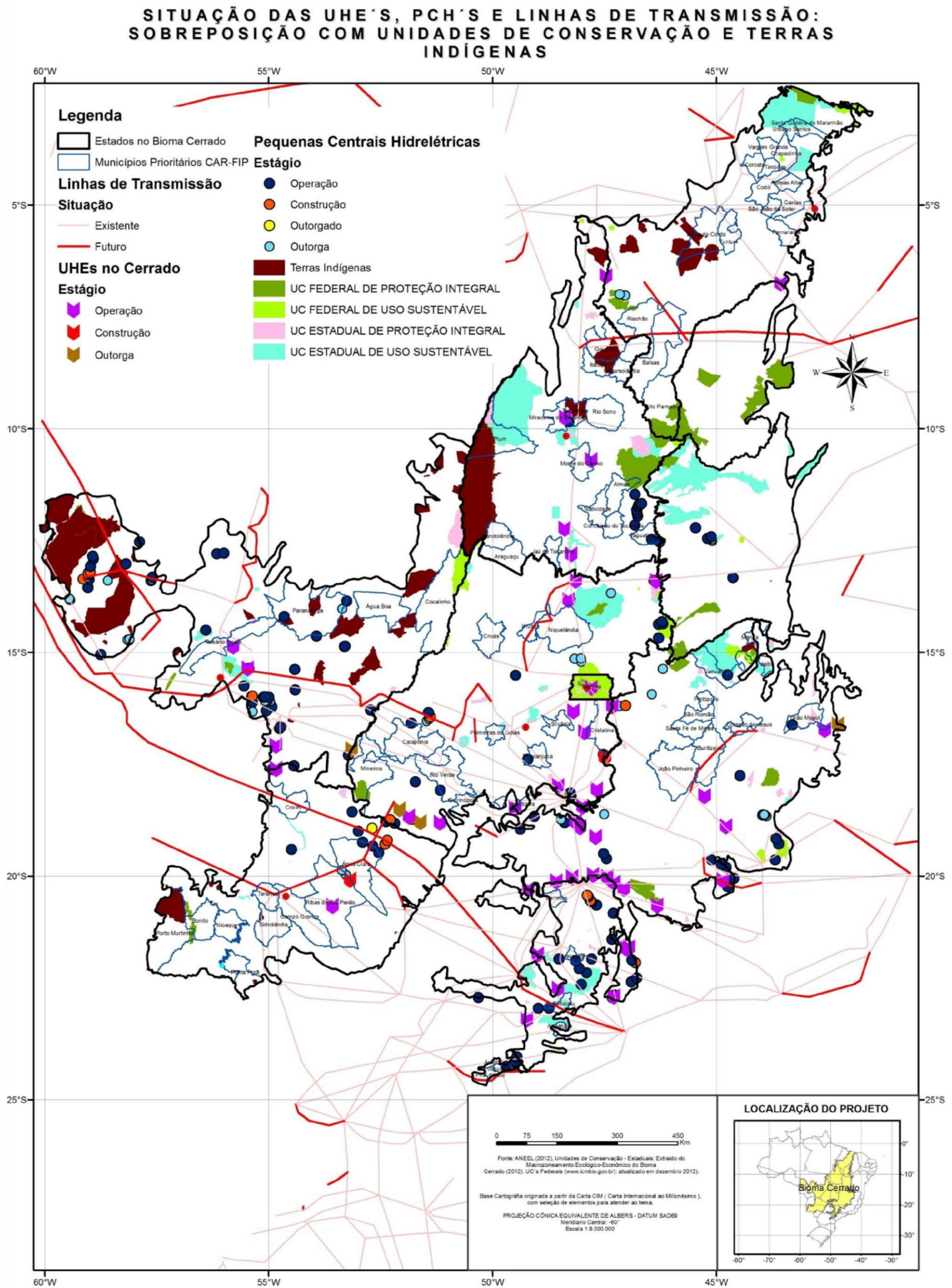




Figura 19: Mapa da Integração Energia, Unidades de Conservação e Terras Indígenas.



## 4.MARCO REGULATÓRIO

### 4.1. Normativas Nacionais e Estaduais

O presente item procura descrever de forma resumida os principais instrumentos legais vinculados a Política Ambiental e de Desenvolvimento Rural, principalmente relacionado ao Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado – CAR –FIP.

A primeira ocasião em que o CAR foi implantado em âmbito Federal foi o Programa Mais Ambiente. A execução do CAR é responsabilidade dos Estados, sendo que os sistemas estaduais de CAR deverão estar integrados ao Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR). O Ibama é o órgão que integra as informações dos sistemas estaduais de cadastro ambiental rural e centraliza o banco de dados nacional e as imagens de satélite de alta resolução, por meio do Centro de Sensoriamento Remoto.

A análise e o monitoramento dos CARs, bem como a manutenção dos respectivos sistemas, é uma missão institucional dos estados, embora a partir da criação do Programa Mais Ambiente (Decreto 7.029/2009) a União tenha assumido responsabilidades complementares. A Lei 12.651/2012 cria as bases para uma política nacional de regularização ambiental (Art. 59). Por outro lado, a Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, estabeleceu que a inscrição no CAR deva ser feita preferencialmente no órgão municipal ou estadual (Art. 29, § 1º).

Os principais instrumentos legais estão apresentados na tabela abaixo.

Tabela 20: Instrumentos Legais relacionados ao Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado

ÁREA DE GOVERNANÇA	LEI/DECRETO DE CRIAÇÃO	OBJETIVOS
Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA	LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981	Tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.
Plano de Ação para Preservação e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado – PPCerrado	Decreto s/nº de 15 de setembro de 2010	Institui o Plano de Ação para Preservação e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Bioma Cerrado – PPCerrado – e altera o decreto s/nº de 03 de julho de 2003, que institui o Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para os fins que especifica.

ÁREA DE GOVERNANÇA	LEI/DECRETO DE CRIAÇÃO	OBJETIVOS
Programa Zoneamento Ecológico-Econômico	Decreto Presidencial nº 4297/2002 e alterado pelo de nº 6288/2007  Medida Provisória 571/2012	O Programa Nacional Zoneamento EcológicoEconômico – PZEE, coordenado pela Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do Ministério do Meio Ambiente tem por objetivo subsidiar a formulação de políticas de ordenação do território da União, Estados e Municípios, orientando os diversos níveis decisórios para a adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico do país, propondo soluções de proteção ambiental e de desenvolvimento que considerem a melhoria das condições de vida da população e a redução dos riscos de perda do patrimônio natural (MMA, 2006). Para viabilizar esta concepção, o PZEE atua em duas dimensões complementares entre si: o Projeto ZEE Brasil e os Projetos de ZEEs Regionais e Estaduais.  Estabelece que a inscrição no CAR deva ser feita preferencialmente no órgão municipal ou estadual (Art. 29, § 1º). Convertida na Lei nº 12.727, de 2012
Institui o novo Código Florestal Brasileiro, dispondo sobre a proteção da vegetação nativa em todo território nacional.  Programa de Regularização Ambiental Nacional	Lei 12.651/2012, de 25/05/2012, alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012.	Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.  § 4o Sem prejuízo das sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis, deverá ser iniciado, nas áreas de que trata o § 3o deste artigo, o processo de recomposição da Reserva Legal em até 2 (dois) anos contados a partir da data da publicação desta Lei, devendo tal processo ser concluído nos prazos estabelecidos pelo Programa de Regularização Ambiental - PRA, de que trata o art. 59. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).  Art. 59. A União, os Estados e o Distrito Federal deverão, no prazo de 1 (um) ano, contado a partir da data da publicação desta Lei, prorrogável por uma única vez, por igual período, por ato do Chefe do Poder Executivo, implantar Programas de Regularização Ambiental - PRAs de posses e propriedades rurais, com o objetivo de adequá-las aos termos deste Capítulo.
	Decreto 7.029/2009, de 10 de dezembro de 2009	Revogado pelo Decreto nº 7.830, de 2012



ÁREA DE GOVERNANÇA	LEI/DECRETO DE CRIAÇÃO	OBJETIVOS
	Decreto nº 7.830, de 2012, de 17 de outubro de 2012	<p>Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.</p> <p>Art. 3º Fica criado o Sistema de Cadastro Ambiental Rural - SICAR, com os seguintes objetivos:</p> <p>I - receber, gerenciar e integrar os dados do CAR de todos os entes federativos;</p> <p>II - cadastrar e controlar as informações dos imóveis rurais, referentes a seu perímetro e localização, aos remanescentes de vegetação nativa, às áreas de interesse social, às áreas de utilidade pública, às Áreas de Preservação Permanente, às Áreas de Uso Restrito, às áreas consolidadas e às Reservas Legais;</p> <p>III - monitorar a manutenção, a recomposição, a regeneração, a compensação e a supressão da vegetação nativa e da cobertura vegetal nas áreas de Preservação Permanente, de Uso Restrito, e de Reserva Legal, no interior dos imóveis rurais;</p> <p>IV - promover o planejamento ambiental e econômico do uso do solo e conservação ambiental no território nacional; e</p> <p>V - disponibilizar informações de natureza pública sobre a regularização ambiental dos imóveis rurais em território nacional, na Internet.</p>

O Cadastro Ambiental Rural - CAR contempla os dados do proprietário ou possuidor rural ou responsável direto pelo imóvel rural, a respectiva planta georreferenciada do perímetro do imóvel, das áreas de interesse social e das áreas de utilidade pública, com a informação da localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e da localização das Reservas Legais (Art. 5º, Decreto nº 7.830/2012). O Art. 6º remete a obrigatoriedade de inscrição no CAR para todas as propriedades e posses rurais, tem natureza declaratória e permanente. As informações são de responsabilidade do declarante, sendo a inscrição requerida no prazo de 1 (um) ano contado da sua implantação, preferencialmente junto ao órgão ambiental municipal ou estadual competente do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA. A atualização ou alteração dos dados inseridos no CAR só poderão ser efetuadas pelo proprietário ou possuidor rural ou representante legalmente constituído.

De acordo com os resultados obtidos nas consultas Estaduais e segundo Röper (2012), os estados se encontram em estágios diferenciados de construção e institucionalização de suas políticas de regularização ambiental e seus sistemas de CAR, conforme tabela abaixo.

Tabela 21: Normativas e Sistemas de CAR nos Estados

Estado	Base jurídica e outras informações relevantes ( ZEE, Banco de Dados, CARs realizados)	Sistema
Mato Grosso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O marco normativo que regula o CAR é a Resolução 26 da Procuradoria Geral do Estado. Existe uma minuta da nova Lei adequando aos novos dispositivos da Lei Florestal.</li> <li>• Lei Complementar nº 233 de 21 de dezembro de 2005 - Dispõe sobre a Política Florestal do Estado de Mato Grosso e dá outras providências. *Alterada pelas Leis Complementares n.º 245/2006, 251/2006, 252/2006, 308/2008, 309/2008, 311/2008, 312/2008. Decreto nº 1.375, DE 03 DE JUNHO DE 2008. Regulamenta o Art. 4º, inciso II, e o Art. 62, inciso IV, da Lei Complementar nº 233, de 21 de dezembro de 2005.</li> <li>• Lei complementar 343 de 24/12/2008 – cria o Programa MT Legal, com o objetivo de promover a regularização das propriedades e posses rurais e sua inserção no Sistema de Cadastramento Ambiental Rural e/ou Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais – SLAPR.</li> <li>• Decreto 2.238 de 13/11/2009 define o CAR como registro dos imóveis rurais perante a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, por meio eletrônico, para fins de monitoramento.</li> </ul> <p>Em termos quantitativos, em abril de 2012 havia 30.146 propriedades inseridas no Simlam, das quais 16.192 estavam lançadas na base cartográfica.</p> <p>O Estado de Mato Grosso iniciou os trabalhos do Zoneamento ainda na década de 90, com o Decreto nº 99.540/90 que criou a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico do Mato Grosso. O ZEE foi aprovado com a Lei Estadual nº 9.523/2011 em /11, porém está atualmente suspensa por determinação judicial.</p>	Simlam
Tocantins	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei nº 771 de 1995 – Dispõe sobre a Política Estadual de Florestas – está em reformulação.</li> <li>• Lei 2476/2010 – cria o Programa TO Legal.</li> </ul> <p>O estado de Tocantins possui banco de dados Postgres, para recebimento de dados alfanuméricos sobre o CAR, e possui banco de dados do ARCGIS com informações georreferenciadas.</p>	SIGCAR
Bahia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Nº 12.377 de 28 de Dezembro de 2011 - Altera a Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade,</li> <li>• Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos</li> <li>• Lei nº 11.051, de 06 de junho de 2008, que Reestrutura o Grupo Ocupacional Fiscalização e Regulação. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe uma minuta para criação do Cadastro Ambiental Rural Estadual</li> </ul> </li> </ul>	CEIA

Estado	Base jurídica e outras informações relevantes ( ZEE, Banco de Dados, CARs realizados)	Sistema
São Paulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DECRETO Nº 59.261, DE 5 DE JUNHO DE 2013 - Institui o Sistema de Cadastro Ambiental Rural do Estado de São Paulo SICAR-SP, e dá providências correlatas.</li> </ul> <p>O estado conta com legislação que trata o ZEE de forma mais ampla, como a Lei Estadual nº 13.798/09 de 09/11/09 que instituiu o ZEE como “instrumento básico e referencial para o planejamento ambiental e a gestão do processo de desenvolvimento, capaz de identificar a potencialidade e a vocação de um território, tornando o base do desenvolvimento sustentável”. E o Decreto nº 49.215 de 7/12/04, que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor do Litoral Norte.</p>	SICAR-SP
Minas Gerais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEI 20922, 16/10/2013 – Dispõe sobre as Políticas Florestal e de Proteção à Biodiversidade no Estado de Minas Gerais.</li> </ul> <p>Em Minas Gerais, as atribuições do licenciamento ambiental e da Autorização Ambiental de Funcionamento (AAF) são exercidas pelo Conselho Estadual de Política Ambiental (Copam), das Unidades Regionais Colegiadas (URCs), das Superintendências Regionais de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Suprams), que representa a Fundação Estadual de Meio Ambiente (Feam), o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (Igam) e o Instituto Estadual de Florestas (IEF). Para a regularização ambiental, considera-se a classificação dos empreendimentos nos termos da Deliberação Normativa Copam 74/04.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Resolução Conjunta SEMAD/IEF nº 1661, de 27 de julho de 2012</b> – estabelece procedimentos para o cadastro e registro e sua renovação anual, das pessoas físicas e jurídicas que explorem, produzam, utilizem, consumam, transformem, industrializem, comercializem beneficiem ou armazenem, produtos e subprodutos da flora nativa e plantada, os prestadores de serviço que envolva o uso de tratores de esteira e similares, os que utilizam, comercializam, transportam motosserras, motopodas e similares, assim como a pessoa física ou jurídica que transporte carvão vegetal no território do Estado. (<a href="http://www.siam.mg.gov.br">http://www.siam.mg.gov.br</a> – Legislação Ambiental).</li> <li>• <b>Resolução SEMAD nº 1660, de 27 de julho de 2012</b> – Institui e dita procedimentos para a utilização da Guia de Controle Ambiental Eletrônica – GCA que é licença obrigatória, gerada por sistema eletrônico, para o controle do transporte, armazenamento e consumo de produtos e subprodutos de origem nativa ou plantada, no Estado.</li> <li>• <b>Resolução SEMAD/IEF nº 1658, de 27 de julho de 2012.</b> – institui e dita procedimentos para a liberação e utilização do Selo de Origem Florestal - SOF e o Selo de Origem Florestal para Exportação - SOFEX, visando o controle no transporte, armazenamento e comercialização interna e externa do carvão para uso doméstico no Estado.</li> </ul>	SICAR-MG



Estado	Base jurídica e outras informações relevantes ( ZEE, Banco de Dados, CARs realizados)	Sistema
Goiás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEI Nº 18.104, DE 18 DE JULHO DE 2013. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, institui a nova Política Florestal do Estado de Goiás e dá outras providências.</li> <li>• LEI Nº 14.334/02: Altera e acrescenta incisos ao art. 8º da Lei nº 12.596, de 14 de março de 1995.</li> <li>• LEI Nº 13.123/97: Estabelece normas de orientação à política estadual de recursos hídricos, bem como ao sistema integrado de gerenciamento de recursos hídricos e dá outras providências.</li> <li>• LEI Nº 13.025/97: Dispõe sobre a pesca, aquicultura e proteção da fauna aquática e dá outras providências.</li> <li>• LEI Nº 12.596/95: Institui a Política Florestal do Estado de Goiás e dá outras providências.</li> <li>• LEI Nº. 8.544/78: Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.</li> </ul>	SICAR
Mato Grosso do Sul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEI Nº 90, DE 2 DE JUNHO DE 1980. Dispõe sobre as alterações do meio ambiente, estabelece normas de proteção ambiental e dá outras providências.</li> </ul> <p>Obs: o Estado está tramitando um Decreto para regulamentar o CAR.</p> <p>As políticas de incentivo levam em conta o disposto no Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul - ZEE/MS (<u>Lei nº 3.839, de 28 de Dezembro de 2009</u>) onde estão contempladas recomendações quanto ao incentivo ou desestímulo para setores de atividades econômicas para cada uma das Zonas nele definidas.</p> <p>A Lei nº 1.324, de 07 de dezembro de 1992, ao definir a política agrícola do Estado de Mato Grosso do Sul, estabelece, dentre outros, que: O planejamento agrícola será feito em consonância com as Diretrizes do ZEE/MS.</p> <p>Lei nº 2.257, de 09 de julho de 2001 dispõe sobre as diretrizes do licenciamento ambiental estadual, estabelece os prazos para a emissão de Licenças e Autorizações Ambientais, e dá outras providências, estabelece em seu artigo 3º que: <i>§2º Para dinamizar e agilizar a análise de concessão da Licença Prévia (LP) é, ainda, exigida a observância das diretrizes e das recomendações constantes do ZEE/MS.</i></p>	SIRIEMA
Distrito Federal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei Distrital nº 3031, DE 18/07/2002 - Institui a Política Florestal do Distrito Federal.</li> </ul> <p>A Lei Complementar nº 803 de 25/04/09, amparada pelo Art. 31 da Lei Orgânica do Distrito Federal, aprovou o Plano Diretor para o Ordenamento Territorial (PDOT).</p>	SICAR
Paraná	<p>Decreto nº 8680, de 6 de agosto de 2013 – institui o sistema de cadastro ambiental rural do Paraná</p> <p>O Decreto nº 7.750 de 14/07/10, instituiu a Comissão Coordenadora do Zoneamento Ecológico-Econômico para a elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico, denominado de Consórcio ZEE – Paraná, coordenada pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente.</p>	SICAR

Fonte: Röper (2012) e consultas aos Estados (2013)

## 4.2. Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial

Quanto as Políticas de salvaguarda do Banco Mundial, o projeto proposto, a ser financiado como parte do BIP, vai ajudar os Estados e Municípios Governos, bem como proprietários e posseiros de imóveis rurais no bioma Cerrado, na implementação do CAR, cumprindo assim parte dos dispositivos do Novo Código Florestal (Lei 12651/2012).

A tabela a seguir apresenta o detalhamento das Políticas de salvaguarda do Banco Mundial.

Tabela 22: Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial.

<b>Políticas de Salvaguarda</b>	<b>Explicação</b>
Avaliação Ambiental OP / BP 4.01	<p>O projeto proposto é um projeto de conservação, podendo ser classificado como categoria B, ou seja, operação de risco social moderado, ou seja o Projeto poderia vir a causar impactos e possuir riscos sociais negativos, mesmo que em curto prazo e pontuais. O projeto deverá ter um impacto positivo sobre o meio ambiente já que se destina a promover a regularização ambiental por meio do cadastro ambiental dos imóveis rurais por parte de proprietários e posseiros. A natureza e a escala dos investimentos propostos na regularização ambiental não terão impactos adversos.</p> <p>O Cadastro Ambiental Rural (CAR) foi criado como uma ferramenta adicional para monitorar e controlar o desmatamento florestal e o registro dos imóveis no CAR representa o primeiro passo para trazê-los para o cumprimento das exigências Código Florestal do Brasil. O CAR é um sistema eletrônico de identificação georreferenciada de imóveis rurais de propriedade privada, contendo a delimitação das APPs, RL e vegetação natural remanescente no interior da propriedade da terra, para fins de controle e monitoramento. Note-se que terras públicas (ex.: áreas protegidas) não necessariamente serão registradas no CAR.</p> <p>Com base nas avaliações preliminares realizadas e projetos anteriores, nenhum impacto negativo é esperado uma vez que: (i) CAR promove o cumprimento das leis existentes, sem criar quaisquer requisitos adicionais de conservação e / ou restrições para o uso dos recursos naturais pelas propriedades rurais, (ii) CAR, tal como definido pela lei, não pode ser usado como prova de regularização fundiária, e (iii) o Projeto não vai trabalhar em questões de posse da terra.</p> <p>A abordagem proposta do Projeto inclui a estratégia de ampla comunicação e divulgação para mobilizar todos os proprietários de terra e garantir a totalidade de inscrições no CAR na totalidade das propriedades rurais nos municípios selecionados.</p> <p>O Marco de Gestão Ambiental e Social do Projeto, será ser amplamente divulgado, incluindo avaliações sociais e ambientais, para fornecer orientações para a sua implementação. Impactos sociais negativos não são esperados e podem ser evitados ou minimizados por meio de ações preventivas adequadas e medidas de mitigação.</p> <p>O relatório conterá uma descrição detalhada dos impactos socioambientais das atividades do projeto e identificação das medidas preventivas / corretivas. O projeto prevê ainda, realizar consultas aos envolvidos, discussões e divulgação dos resultados durante o processo de execução.</p> <p>As atividades propostas têm recebido amplo apoio dos governos federal, estaduais, organizações sociais e ambientalistas e entidades representativas de produtores, bem como das instituições parceiras.</p>

<b>Políticas de Salvaguarda</b>	<b>Explicação</b>
Habitats naturais OP / BP 4.04	<p>Atividades propostas no projeto deverão resultar em impactos positivos sobre os habitats naturais, tais como a sua conservação e recuperação. Os procedimentos do CAR cumprirão: (i) o Código Florestal Brasileiro, (ii) a legislação brasileira sobre as áreas protegidas, e (iii) Legislação Federal, Estadual e Local sobre os habitats naturais.</p> <p>Este projeto pretende viabilizar o CAR que tem por objetivo reduzir as taxas de desmatamento nos municípios e se possível orientar o setor público e setor privado para que planejem e ordenem a paisagem de forma a permitir: a criação de corredores ecológicos, de conectores de paisagem, a recuperação florestal de áreas em torno das unidades de conservação e dos mosaicos de unidades de conservação, e possibilitem a conservação ambiental de grandes áreas de vegetação nativa relevantes para a conservação da biodiversidade.</p>
Florestas OP / BP 4.36	<p>Este projeto irá contribuir para a conservação ambiental das florestas do bioma Cerrado. A expectativa é de ter um impacto positivo por evitar o desmatamento e manutenção da vegetação natural, das APPs em partes relevantes das propriedades rurais privadas. O projeto também vai contribuir para a conservação e / ou recuperação de da "Reserva Legal" (RL).</p> <p>O manejo, conservação e o desenvolvimento sustentável dos ecossistemas florestais e de seus recursos associados são essenciais para a redução da pobreza e o desenvolvimento de forma duradoura, quer estejam situados em países que dispõem de florestas abundantes, ou em outros com recursos florestais naturais limitados ou esgotados.</p> <p>Este projeto objetiva que criar condições para que os proprietários rurais alcancem a regularização ambiental de seus imóveis rurais, por meio do cadastramento junto ao órgão competente dos estados, isolamento das APP's e RL's, bem como sua recuperação quando necessário.</p> <p>A regularização ambiental dos imóveis rurais poderá ainda estimular a elaboração de planos de manejo florestal nestas propriedades, gerando assim um impacto ambientalmente positivo nestas áreas e trazer para a legalidade a atividade madeireira que em muitas regiões trabalha na ilegalidade.</p>
Manejo de Pragas OP 4.09	<p>Esta política não está sendo considerada porque o projeto proposto não vai apoiar a compra ou aumento do uso de pesticidas e outros produtos. O projeto proposto não inclui qualquer tipo de apoio para as plantações florestais ou outros usos da terra agrícola que iria promover o manejo de pragas.</p>
Recursos Culturais Físicos OP / BP 4.11	<p>Refere-se aos recursos culturais físicos: objetos, sítios, estruturas, grupos de estruturas, além dos aspectos e paisagens naturais, móveis ou imóveis, de importância arqueológica, paleontológica, histórica, arquitetônica, religiosa, estética ou outro significado histórico. Encontrados em ambientes urbanos ou rurais, no solo, subsolo ou imersos em corpos d'água, o interesse cultural pode ser de âmbito local, provincial, nacional ou da comunidade internacional.</p> <p>A Política do Banco objetiva evitar ou atenuar os impactos adversos sobre os recursos físicos culturais no âmbito do projeto, considerando a legislação nacional incidente, e as obrigações em tratados e acordos ambientais internacionais relevantes.</p> <p>Não se espera que as atividades de implementação do projeto representem impacto negativo sobre os recursos culturais arqueológicos. Esta política não está sendo considerada.</p>

<b>Políticas de Salvaguarda</b>	<b>Explicação</b>
Povos Indígenas OP / BP 4.10	<p>Segundo o Banco Mundial, a importância desta temática impõe a construção de base de dados que identifique: as características demográficas, sociais, culturais e políticas das comunidades indígenas afetadas pelo projeto; as terras e territórios de tradicional propriedade desses Povos, seu uso e ocupação; os recursos naturais dos quais dependem para sua manutenção e sobrevivência; análise e identificação das partes interessadas e influenciadas pelo projeto (stakeholders); e elaboração de processo de consulta livre, prévia e informada aos Povos Indígenas afetados, considerando os aspectos inerentes às culturas envolvidas, em todas as etapas de preparação e implementação do Projeto; Análise da vulnerabilidade das culturas indígenas aos potenciais impactos positivos ou negativos do projeto, considerando os riscos a que estão expostos, tendo em vista a intrínseca ligação com a terra e seus recursos naturais; e, assimetria no acesso a oportunidades quando comparados a outros grupos sociais que compõem a comunidade, região, e as demais sociedades nacionais.</p> <p>Deve-se considerar a necessidade de medidas que minimizem, atenuem ou compensem os impactos, de modo a assegurar a participação adequada das populações indígenas nos benefícios resultantes do projeto. A construção da base de dados do projeto deverá assentar-se na estrutura jurídico-institucional nacional aplicável aos Povos Indígenas.</p> <p>A referida Salvaguarda não é acionada pelo Projeto CAR-FIP, contudo poderá ser detectada sobreposição de imóveis rurais com as TIs localizadas nos municípios selecionados pelo projeto.</p> <p>De acordo com o Artigo 46 da IN 02/2014; constatada a sobreposição, ficarão pendentes os cadastros dos imóveis sobrepostos no CAR, até que os responsáveis procedam à retificação, à complementação ou à comprovação das informações declaradas, conforme demandado pelo órgão competente.</p> <p>De acordo com o Artigo 51, inciso II, c) da IN 02/2014; o demonstrativo poderá apresentar a situações pendente relativas ao cadastro do imóvel rural, quando constatadas sobreposições do imóvel rural com Terras Indígenas, Unidades de Conservação, Terras da União e áreas consideradas impeditivas pelos órgãos competentes;</p> <p>E ainda de acordo com o Artigo 59 da IN 02/2014; consideram-se como inscritas no CAR as Terras Indígenas que compõem a base de dados do SICAR indicadas pela Fundação Nacional do Índio-FUNAI.</p> <p>Portanto, conforme a Instrução Normativa No. 02 de 05 de Maio de 2014, instituída pelo Ministério do Meio Ambiente, nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.</p>
Reassentamento Involuntário OP / BP 4.12	<p>A Política do Banco tem por objetivo orientar e atenuar os graves riscos econômicos, sociais e ambientais representados pela: desagregação dos sistemas de produção, empobrecimento pela perda de patrimônio ou fontes de renda; realocação em locais menos favorecidos em capacidade de produção; pressão na competição por acesso a recursos; enfraquecimento das redes sociais e instituições comunitárias; dispersão de grupos familiares; e, diminuição de identidade cultural, exercício da autoridade tradicional e o potencial de ajuda mútua.</p> <p>O reassentamento involuntário, na impossibilidade de ser evitado, deve explorar alternativas de menor impacto possível, fundamentadas em programas de desenvolvimento sustentável e recursos para investimento que atendam às necessidades de assistência das pessoas deslocadas, nos seguintes critérios: possibilidade de participação nos benefícios providos pelo projeto; e, oportunidades de participação no planejamento e implementação do programa de reassentamento, sendo ouvidas e atendidas suas demandas, de modo a serem assistidas nos seus esforços de restauração das condições de vida, prevalecendo a alternativa de melhoria dessas condições, sempre que possível.</p>

O quadro abaixo sumariza a relação das políticas de salvaguardas do Banco Mundial com as atividades do projeto proposto.

Tabela 23: Políticas de Salvaguardas Aplicáveis ao Projeto

Políticas de Salvaguardas acionadas pelo Projeto	SIM	NÃO
Avaliação Ambiental (OP/BP 4.01)	X	
Habitats Naturais (OP/BP 4.04)	X	
Florestas (OP/BP 4.36)	X	
Controle de Pragas e Parasitas (OP/BP 4.09)		X
Povos Indígenas (OP/BP 4.10)		X
Reassentamento Involuntário (OP/BP 4.12)		X
Patrimônio Cultural Físico (OP/BP 4.11)		X
Construção de Barragens (OP/BP 4.37)		X
Projetos em Águas Internacionais (OP/BP 4.60)		X
Projetos em Áreas Disputadas (OP/BP 4.50)		X

Em relação aos Povos Indígenas, o CAR não irá provocar impactos socioambientais negativos. A tecnologia de informações constantes do SICAR e disponibilizadas para a FUNAI poderá contribuir para identificar as sobreposições e melhorar a gestão dos conflitos fundiários e também apoiar outras políticas de regularização fundiária e de gestão ambiental das TIs. Já que nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.

Ressalta-se que o CAR é o instrumento que irá contribuir para dar a regularidade ambiental aos imóveis rurais, permitindo portanto, que as áreas de interesse ambiental APP, RL e uso restrito sejam mantidas e ou recuperadas, favorecendo ampliar as áreas naturais protegidas e formação de corredores ecológicos em torno das TIs.

A Salvaguarda OP/BP 4.12 Reassentamento Involuntário não foi acionada pelo projeto CAR/FIP, uma vez que não há riscos de: (a) o deslocamento físico ou econômico decorrente de aquisição de terras pelo exercício eminente domínio do estado e (b) a restrição de acesso a recursos naturais em decorrência da criação de Unidades de Conservação.



## 5. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO

### 5.1. Caracterização socioeconômica do bioma Cerrado

A ocupação do Brasil central e do Bioma Cerrado está diretamente relacionado à exploração de recursos naturais. Este período iniciou com a busca por metais, como o ouro, pedras preciosas e, em seguida, a exploração de vastas áreas para pecuária extensiva. Esse período caracterizou-se por empreendimentos agropecuários de caráter rudimentar com baixa densidade populacional, tecnologias rudimentares e alterações ambientais localizadas (MMA, 2007).

Na década de 1940, devido à grande quantidade de terras devolutas, a migração foi incentivada pela campanha intitulada “Marcha para o Oeste” (MMA, 2007). No governo do presidente Getúlio Vargas essa campanha pretendia ampliar o mercado interno, incentivar a imigração, aumentar a produção agropecuária, entre outros fatores (MMA, 2011). A proposta era levar o progresso para o sertão, buscando integrar a nação num projeto único de desenvolvimento (RIBEIRO, 2005).

Até finais da década de 1960, a pressuposição generalizadamente aceita era que as terras do Cerrado eram impróprias para o cultivo. O extrativismo vegetal, em especial, o carvão e a pecuária extensiva de baixíssima intensidade caracterizavam-se como as únicas atividades desenvolvidas na região, e foram as que se expandiram devido, fundamentalmente, a construção de estradas como a Belém - Brasília, e da própria cidade de Brasília. Na ocasião ocupavam-se principalmente os estados de Goiás e de Minas Gerais, na parte mais setentrional da região central do Cerrado (POZO, 1997).

De acordo com Silva (2009), a partir de 1960, a modernização das áreas de cerrado se deu em três momentos distintos. O primeiro foi marcado pela construção de Brasília e de toda infraestrutura que a localização da nova capital proporcionou. O segundo a partir da década de 1970 através da implantação dos programas estatais modernizantes de desenvolvimento agropecuário, característico dos tempos da Revolução Verde. O terceiro momento é o atual, da globalização neoliberal, o qual teve início na década de 1990 e vem sendo marcado pela lógica privada de expansão do agronegócio, via atuação em rede de grandes corporações nacionais e internacionais.

Com relação à formação populacional recente, o fluxo migratório para o Cerrado ocorreu principalmente de agricultores do sul e sudeste do Brasil em busca de novas áreas, em função do esgotamento<sup>2</sup> das regiões agrícolas em seus estados de origem. Além disso, os custos para implantação de novos empreendimentos agrícolas eram muito inferiores, especialmente em localidades remotas do Cerrado nos estados do Mato Grosso, Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia. Apesar do fluxo migratório para estes estados, o que se percebe, de maneira geral, é o êxodo rural das populações típicas e tradicionais das áreas ocupadas por uma agricultura e pecuária altamente tecnificada, que também importa sua mão-de-obra, qualificada distante dos pequenos aglomerados urbanos locais.

Ainda a partir da década de 1960, o Cerrado como um todo passa por processos de transformação: no norte de Minas Gerais o agronegócio se faz representar pela monocultura de eucalipto, no Tocantins, Mato Grosso e Maranhão pela produção de soja, no Mato Grosso do Sul, Goiás e no Triângulo Mineiro ganha terreno a cana-de-açúcar (NOGUEIRA, 2009).

Neste cenário, as terras do Cerrado se caracterizaram como grandes produtoras de alimentos básicos e então se inicia a definição legal das áreas, em função do aumento da demanda e favorecida pelos

---

<sup>2</sup> O parcelamento em unidades produtivas cada vez menores também provocou o deslocamento para regiões remotas, e não apenas os altos custos de produção com insumos, necessários para a manutenção dos índices de produtividade.

novos acessos criados com a implantação da nova capital do país (THEODORO, et al. 2002). O setor florestal, por sua vez, teve sua expansão garantida, ainda na década de 60, por meio de programas de reflorestamento com espécies de Pinus e Eucaliptus (POZO, 1997).

Por meio da modernização agrícola surgiram o Sistema Nacional de Crédito Rural, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e o desenvolvimento de indústrias fornecedoras de insumos agrícolas e processadoras de alimentos (MMA, 2011).

Devido a implementação do denominado pacote da “Revolução Verde” iniciou-se na região, uma explosão das atividades agropecuárias. Foram introduzidas gramíneas exóticas em 22 milhões de hectares, passando a região a ter o maior rebanho bovino do país; também foram introduzidas extensas áreas de culturas como milho, soja e outros grãos, e lavouras permanentes, como o café e a seringueira, assim como hortaliças, fruticultura e produção de sementes (CUNHA, 1994).

Nos anos 1980, a agricultura intensiva tomou impulso no Cerrado com a viabilização tecnológica do cultivo da soja, definindo a estrutura fundiária com predomínio das grandes propriedades. Os latifúndios já existiam no passado naquela região, contudo foi nessa década que a situação passou a ser potencializada, após os incentivos oficiais e devido, principalmente, a baixos preços das terras, a extensas áreas mecanizáveis, as tecnologias de grande escala e a existência de corretivos de solo naturais na região - calcário e fosfato (THEODORO et al., 2002).

De acordo com THEODORO et al. (2002), a conjunção desses fatores vai gradativamente, favorecer a incorporação de novas áreas com extensas frações de terra para o cultivo, fato conhecido como expansão da fronteira agrícola. As grandes propriedades, anteriormente com objetivo pecuário, passam a dividir espaço com a produção de grãos.

Conforme dados do IBGE, sistematizados pelo MMA (2007), a população do Cerrado, em 1996, estava em torno de 28 milhões, sendo que a população rural não atingia 7 milhões de habitantes, em 1960. Embora não seja possível a comparação entre os dados, por não se ter conhecimento exato das áreas contabilizadas nos dois estudos, pode-se considerar que houve um aumento significativo na ocupação do bioma, no período de 1960 a 1996. No que se refere ao rebanho bovino na área de Cerrado, em 1970, havia 16,6 milhões de cabeças e, em 1985, essas passaram para 38 milhões, o que representava um terço do rebanho nacional.

Embora o espaço ocupado pela pecuária seja cerca de quatro vezes maior que a lavoura, o plantio da soja tem seu papel no desmatamento, estimulando o deslocamento da produção agropecuária para novas áreas de cobertura florestal. Anteriormente, havia pecuaristas de um lado, plantadores de arroz de outro, além dos reflorestadores. Na conjuntura atual, o agronegócio se tornou um movimento ideológico que representa a modernidade (SAWYER, 2009).

Em suma, em menos de três décadas, a área nuclear de Cerrado foi absolutamente transformada, com a implantação de grandes empresas agroindustriais de capital nacional e internacional (NOGUEIRA, 2009).

Ainda assim, uma gama de populações tradicionais é encontrada no Cerrado, tais como: povos indígenas, quilombolas, outros povos de matriz africana, geraizeiros, quebradeiras de coco babaçu, ribeirinhos, vazanteiros, ciganos, fundo de pasto, pescadores artesanais, andirobeiras e as mais diversas categorias extrativistas ainda em reconhecimento. Essas populações enfrentam dificuldades para sua sobrevivência por conta da degradação de seus territórios e das constantes pressões no entorno (MMA, 2011).

A agricultura familiar sustentável, por sua vez, que se trata de uma organização familiar focada na pequena produção mercantil, pratica o agroextrativismo, a implantação sistemas agroflorestais e outros modos de produção agroecológicos. Ademais, a diversidade da natureza permite uma produção diferenciada, com identidade própria, ligando aspectos sociais e naturais (SAWYER, 2009). Essas iniciativas têm procurado surgir num contexto mais amplo de luta em defesa do Cerrado e de influência de políticas públicas para o bioma (SILVA, 2009).

## 5.2. Caracterização socioeconômica dos estados prioritários para o Projeto

Os estados selecionados apresentam características distintas com relação aos principais indicadores sociais. Por exemplo, no estado do Maranhão foram verificados os mais baixos indicadores socioeconômicos. No Maranhão quase 17% da população é considerada de baixa renda, portanto, passível de ser atendida pelos programas sociais do governo. Em comparação com o estado de Minas Gerais, que possui quase o triplo da população do Maranhão, o volume de recursos gastos com o Programa Bolsa Família em 2012 foi praticamente o mesmo.

Situação como a exemplificada acima demonstra que a região de atendimento do projeto, além de grande área de extensão territorial, apresenta também diversos aspectos socioeconômicos singulares. No entanto, a tendência de monocultivo, ou pecuária extensiva é verificada em todas as áreas analisadas.

A apresentação dos indicadores socioeconômicos desta parcela da população, especialmente do ambiente rural, demonstra a nova fronteira agrícola do Brasil, localizada em áreas com importantes remanescentes de vegetação nativa do Bioma Cerrado, principalmente, nos Estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, região denominada MATOPIBA. O desenvolvimento econômico desta vasta região está relacionado essencialmente com a cultura da soja, que tem se intensificado nos últimos anos, por diversas razões como tipos de solo, custos de transação, logística, incentivos econômicos e as dificuldades encontradas no financiamento de novas áreas na fronteira amazônica.

Tabela 24: Série histórica de área plantada da soja, em mil hectares.

REGIÃO/UF	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	Taxa de crescimento anual (%)
<b>NORTE</b>	<b>507,5</b>	<b>410,6</b>	<b>517,5</b>	<b>497,6</b>	<b>574,9</b>	<b>645,5</b>	
TO	309,5	267,7	331,6	311,4	364,3	404,7	23,5
<b>NORDESTE</b>	<b>1.487,1</b>	<b>1.454,9</b>	<b>1.580,1</b>	<b>1.608,0</b>	<b>1.861,7</b>	<b>1.945,7</b>	
MA	382,5	384,4	421,5	387,4	502,1	518,2	26,2
PI	232,0	219,7	253,6	273,1	343,1	383,6	39,5
BA	872,6	850,8	905,0	947,5	1.016,5	1.043,9	16,4
<b>CENTROOESTE</b>	<b>10.742,6</b>	<b>9.105,1</b>	<b>9.634,8</b>	<b>9.900,1</b>	<b>10.539,2</b>	<b>10.819,4</b>	
MT	6.196,8	5.124,8	5.675,0	5.828,20	6.224,50	6.398,80	3,2
MS	1.949,6	1.737,1	1.731,4	1.715,8	1.712,2	1.760,1	(10,8)
GO	2.542,2	2.191,4	2.179,7	2.307,2	2.549,5	2.605,6	2,4
DF	54,0	51,8	48,7	48,90	53,00	54,90	1,6
<b>SUDESTE</b>	<b>1.717,5</b>	<b>1.468,8</b>	<b>1.396,0</b>	<b>1.460,4</b>	<b>1.591,2</b>	<b>1.636,9</b>	
MG	1.060,9	930,4	870,0	929,1	1.019,0	1.024,1	(3,6)
SP	656,6	538,4	526,0	531,3	572,2	612,8	(7,1)

REGIÃO/UF	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	Taxa de crescimento anual (%)
SUL	8.294,7	8.247,4	8.184,7	8.277,0	8.900,9	9.133,5	
PR	3.982,5	3.978,5	3.977,3	4.069,2	4.485,1	4.590,5	13,2
BRASIL	22.749,4	20.686,8	21.313,1	21.743,1	23.467,9	24.181,0	

Fonte: CONAB. Safras, séries históricas (<http://www.conab.gov.br>)

O Maranhão produziu 450 mil toneladas de soja no começo do ano 2000. Na safra 2010/11 atingiu 1,6 milhão de toneladas de soja, uma expansão de 255% no período. O estado do Tocantins apresentou crescimento expressivo na produção da oleaginosa. O Tocantins saiu de uma produção de 135 mil toneladas, para 1,23 milhão colhida na safra 2010/11, um incremento de 811% no período analisado.

Segundo as informações apresentadas na Tabela abaixo, os estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais são os que apresentam os mais altos percentuais de desmatamento no Bioma Cerrado. Nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, cuja agricultura é importante setor da economia, destaca-se também o somatório de áreas acima de 4 módulos fiscais. Nos três estados citados, a relação entre estabelecimentos até 4 módulos fiscais (A) e acima de 4 módulos fiscais (B) é de no máximo 3,6. Enquanto isso, no estado do Maranhão são 20 estabelecimentos tipo A para 1 tipo B e menos da metade da área dos estabelecimentos da agricultura familiar.

Nos estados do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, é relevante a soma de áreas dos estabelecimentos não familiares. Enquanto no estado do Mato Grosso do Sul, a diferença é 26 vezes maior para estabelecimentos acima de 4 módulos fiscais. Esta é uma característica do processo de concentração de terras onde há predominância de culturas homogêneas. Na região denominada de MATOPIBA ocorre uma tendência crescente de concentração de terras.

Tabela 25: Caracterização dos estados prioritários do bioma Cerrado - área dos municípios inseridos no bioma, desmate acumulado, unidades de conservação, áreas prioritárias, números de estabelecimentos até 4 módulos fiscais (Tipo A) e acima de 4 módulos fiscais (Tipo B) e área de estabelecimentos da Agricultura Familiar (AF) e dos demais (não AF).

UF	Área (Km²) Municípios bioma Cerrado	Áreas remanescentes (Km²)	Desmate acumulado (Km²)	% desmatado	UC's (us+pi+ti) (km²)	No. Estab. Tipo A	No. Estab. Tipo B	Soma de Área Estab. AF	Soma de Área Estab. não AF
DF	5.801	1.759	4.042	70	5.681	2.559	1.394	10.867	240.453
GO	339.658	115.893	214.601	63	18.566	100.525	32.779	3.306.804	21.374.115
MA	242.955	161.193	51.331	21	19.021	146.144	7.466	3.098.464	5.972.293
MG	384.816	147.431	187.637	49	19.664	213.809	29.954	4.870.097	16.174.427
MS	326.424	52.590	165.106	51	6.731	34.836	16.576	940.901	25.074.713
MT	576.793	205.662	153.309	27	59.994	48.997	13.459	2.524.700	27.552.234
PR	13.679	1.122	2.620	19	-	7.152	1.362	7.211	924.945
SP	122.280	9.059	72.102	59	373	79.171	20.127	1.196.517	8.043.306
TO	271.705	187.109	66.605	25	57.211	44.383	8.921	2.625.998	10.817.074

Fonte: Compilação própria

Nota 1: Estas informações relacionam apenas os municípios considerados do Bioma Cerrado dos estados considerados prioritários;

Nota 2: Número de município e respectivos estados: DF (01), GO (245), MA (138), MG (331), MS (56), MT (92), PR (09), SP (267) e TO (133);

Nota 3: Importante destacar que determinados municípios também compõem diferentes biomas ou estão em áreas de transição.

Em relação à economia municipal, a concentração de terras e a instabilidade da economia rural, baseada apenas numa cultura agroexportadora, podem acarretar sérios distúrbios econômicos afetando diretamente as condições socioeconômicas locais.

Na safra de 2009/10 foi confirmado recorde na produção nacional de soja, bem como na América do Sul, porém, a conjuntura internacional influenciou os preços e provocou impacto negativo no desenvolvimento industrial e agropecuário de municípios com predomínio na produção de soja.

Outro aspecto significativo nesta análise é a vulnerabilidade da população, geralmente associada ao baixo desempenho da economia regional, além de outros aspectos como a concentração de terras. Porém, destaca-se a concentração de riqueza, também como fator de desigualdade. Segundo o Índice de Gini (2010) os estados de São Paulo, altamente industrializado, e o estado de Mato Grosso, de economia agrícola, são os mais desiguais.

Tabela 26: Indicadores sociais dos estados prioritários, incluindo aplicações do Programa Bolsa Família no ano de 2012

Estado	Informações populacionais e Índices de desenvolvimento humano						Bolsa Família 2012		
	UF	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	População 2010 (Censo)	% Famílias de baixa renda	IDH-M 2000 (estado)	IDH-M 2000* (mun. sel)	Índice GINI 2010	Famílias	Valor Total (R\$)
DF		161.263	2.469.48	7	0,84	0,84	0,6195	99.950	117.744.390
GO		560.474	5.849.10	10	0,78	0,76	0,793082	348.375	503.670.231
MA		1.075.986	6.424.34	17	0,64	0,58	0,706389	951.611	1.587.398.372
MG		1.918.149	19.159.20	10	0,77	0,66	0,685932	1.197.240	1.748.030.913
MS		229.612	2.404.25	10	0,78	0,75	0,682833	142.249	213.096.228
MT		295.477	2.954.62	10	0,77	0,74	0,819321	184.686	270.874.506
PR		793.523	10.266.73	8	0,79	0,75	0,799035	449.794	634.769.161
SP		2.794.675	39.924.09	7	0,82	0,80	0,873433	1.254.284	1.785.146.440
TO		185.698	1.373.55	14	0,71	0,66	0,686553	139.690	218.900.702

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013 e 20/05/2013); Índice de Gini: IBGE

**Nota 1:** O Índice de Gini é uma medida do grau de concentração de uma distribuição, cujo valor varia de 0 (zero) - a perfeita igualdade, até 1 (um) - a desigualdade máxima.

\* **Nota 2:** Nesta coluna é apresentada uma média simples do IDHM dos municípios prioritários de cada estado.

**Nota 3:** Esta tabela apresenta uma situação geral do estado. No próximo item de análise dos municípios prioritários, estas informações serão detalhadas.

O indicador de desenvolvimento humano (IDH), em destaque na tabela acima, confirma o baixo desenvolvimento das áreas selecionadas, exceto os estados de São Paulo e Distrito Federal. Confirma também a alta variação entre as diversas regiões selecionadas, onde o estado do Maranhão encontrase na situação de mais alta vulnerabilidade social e o DF na melhor situação social. Apesar de cenário



conhecido, destaca-se que em todos os casos ocorre uma diminuição dos índices entre os municípios selecionados pelo projeto.

Com relação à segurança alimentar no meio rural brasileiro, em municípios onde a agricultura familiar exerce grande influência, há relação direta com a aplicação de recursos oriundos de programas federais, principalmente, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Nos estados selecionados, apenas o PAA aplicou mais de 133 milhões de reais. Porém, o total de recursos aplicados no ano de 2012 foi inferior ao ano de 2011, em parte explicado pelo crescente êxodo rural verificado nos municípios analisados em função da conversão de grandes áreas para o monocultivo de grãos.

Tabela 27: Indicadores de segurança alimentar para agricultura familiar nos estados prioritários, com informações da aplicação do Programa de Aquisição de Alimentos no ano de 2012.

UF	2012				
	Quantidade Agricultores	Recursos (R\$) CONAB/MDS	Quantidade Agricultores	Recursos (R\$) CONAB/MDA	Total
GO	2.407	11.028.964,18	42	280.995,30	11.309.959,48
MA	5.525	25.400.921,96			25.400.921,96
MG	10.112	42.636.336,04	30	234.199,90	42.870.535,94
MS	2.239	10.462.727,25	188	1.499.998,50	11.962.725,75
MT	4.070	17.413.312,35	459	2.083.444,65	19.496.757,00
PR	9.135	44.390.253,81	1.466	7.151.177,92	51.541.431,73
SP	14.185	69.655.847,18	992	4.744.445,97	74.400.293,15
TO	519	2.418.842,21			2.418.842,21
<b>Total</b>	<b>112.920</b>	<b>539.385.021,29</b>	<b>8.860</b>	<b>47.182.108,59</b>	<b>586.567.129,88</b>

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 20/02/2013).

Na avaliação dos programas de segurança alimentar, destaca-se a baixa aplicação de recursos do PAA nos estados de Goiás e Tocantins, onde o primeiro possui uma agricultura moderna, mas não apresenta destinação da produção para o mercado institucional. O estado do Tocantins, com quase 14% de famílias de baixa renda, também destina sua produção ao mercado externo de grão ou à pecuária extensiva.

### 5.3. Caracterização socioeconômica dos municípios prioritários do projeto

Nesta seção são apresentadas informações e uma avaliação dos principais indicadores socioeconômicos dos municípios considerados prioritários para execução do Projeto de Regularização Ambiental de Imóveis Rurais no Cerrado - CAR-FIP. Esta avaliação foi elaborada a partir de informações oficiais sobre desenvolvimento humano e a produção agropecuária dos municípios selecionados.

Dentre os indicadores, foram relacionadas informações sobre a população, estimativa de famílias de baixa renda e a aplicação do Programa Bolsa Família no ano de 2012. Além disso, foram obtidas informações sobre o percentual da população rural nos anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) nos anos de 1991 e 2000.

Além dos indicadores de desenvolvimento humano e população, outras informações sobre a economia municipal, como o Produto Interno Bruto (Agropecuário e Municipal), aplicações dos recursos dos programas de mercados institucionais (PAA) e informações uso e ocupação do solo. Estas informações foram analisadas e discutidas para buscar entender a dinâmica socioeconômica de cada município e região selecionada.

### 5.3.1. Caracterização do Distrito Federal

O Distrito Federal se distingue de todas as demais unidades da federação por possuir um pequeno território rural, porém, onde ainda habita 3,38% da sua população. Percentualmente, possui o PIB per capita mais alto entre as unidades verificadas. Também em função do seu território e população residente, possui área desmatada de quase 70% da área total.

O setor de agricultura no DF representa apenas 0,4% do seu PIB, o qual majoritariamente é composto por serviços (93,3%) e uma pequena parte da indústria (6,3%). No DF o parcelamento de solo mínimo é de 2 hectares, com exceção daqueles locais onde o módulo rural mínimo é maior, como é o caso da Área de Proteção Ambiental – APA do Descoberto, que é de cinco hectares

Segundo as informações fornecidas pelo Instituto Brasília Ambiental - IBRAM, as principais atividades que demandam fiscalização por parte do órgão são agricultura, suinocultura, avicultura, irrigação por pivô, degradações em Áreas de Preservação Ambiental, irregularidades em Reservas Legais e parcelamentos de solo irregulares.

Atualmente não está havendo operações organizadas exclusivamente pelo IBRAM para fiscalização do desmatamento. Ocorrem operações em conjunto com outros órgãos principalmente no que envolve parcelamento de solo irregular. As Regiões Administrativas de maior número de autuações quanto a desmatamento são: Planaltina, Sobradinho, Brazlândia, São Sebastião e Paranoá.

As principais políticas distritais de fomento e/ou incentivo para a produção agrossilvipastoril apontadas pela Secretaria de Agricultura do DF estão sistematizadas na tabela abaixo:

Tabela 28: Políticas distritais de fomento e/ou incentivo à produção agrossilvipastoril.

<b>Política</b>	<b>Órgão responsável</b>	<b>Escopo</b>
Fundo de Desenvolvimento Rural	SEAGRI	Financia projetos a juros de 2%, com carência.
Plano ABC - DF	Banco do Brasil e BRB	Além das tecnologias constantes do Plano ABC federal, inclui a produção agroecológica;
Programa Próspera	BRB	Financiamento de projetos agrícolas, apoio para revegetação, conservação de solos, assistência técnica e extensão rural.
Projeto Produtor de Água Pipiripau	Vários parceiros (governo local, federal e sociedade civil)	Pagamento por serviços ambientais, plantio de APP, RL e ações de conservação de solo nas propriedades e na bacia como um todo
Projeto Descoberto Coberto		Proteção e conservação do Lago Descoberto, plantio de APP, RL, ações de conservação de solo nas propriedades e na bacia como um todo, e implantação de agroflorestas

Política	Órgão responsável	Escopo
Programa de Reabilitação Ambiental da Área Rural do DF	IBRAM	Fornecimento de mudas e orientação técnica para plantio de nativas em APP e RL.
Programa de Aquisição de Produtos da Agricultura Familiar do DF	Seagri	

Fonte: Ibram e Seagri, questionário enviado ao MMA/DRS

Segundo o IBRAM, todos os financiamentos citados acima requerem a comprovação de adequação ambiental da propriedade (RL, APP, se for o caso; Outorga, Licenciamento Ambiental ou Dispensa da atividade); que são pré-requisitos aos agentes financeiros para a concessão do empréstimo.

Segundo este órgão, no Distrito Federal existe o Plano de Diretor e Ordenamento do Território (PDOT) que consiste em um zoneamento de todo o território do DF com critérios, limites e permissões de atividades e usos, definidos por zonas. Qualquer atividade deve respeitar o definido no PDOT.

De acordo com a Secretaria de Agricultura do Distrito Federal, existe um Fórum Distrital de Políticas para a Reforma Agrária. A tabela a seguir apresenta os acampamentos contemplados pelos esforços desse fórum.

Tabela 29: Relação dos projetos de assentamento no Distrito Federal, informações cadastrais e população atendida.

Nº	PA	Titulação	Regularização	Área (ha)	RA	Localização	População	Movimento	Início da Ocupação
1	Fazenda Quilombo / Banco do Brasil	Propriedade desapropriada	não	479,31	RA São Sebastião	Colônia Agrícola Aguilhada	238 famílias acampadas	STTR/FETADF	31/12/2010
2	Grito da Terra - Fazenda Mangueiral	Propriedade desapropriada	não	422	RA São Sebastião	Colônia Agrícola Aguilhada	238 famílias acampadas		2009
3	Fazenda Pinheiral	Propriedade desapropriada	não	1415	RA São Sebastião	Colônia Agrícola Aguilhada	36 famílias acampadas	STTR/FETA DFE/CONTAG	Desconhecido
4	Acampamento BR251 - Fazenda Cava de Cima	Propriedade desapropriada	sim	980	RA São Sebastião	Núcleo Rural Cava de Cima, BR 251	64 famílias acampadas	STTR/FETA DFE/CONTAG	mar/11
5	Tiradentes - Fazenda São Geraldo	Propriedade desapropriada	não	480	RA São Sebastião	Papuda II	141 famílias acampadas	STTR/FETA DFE/CONTAG	2011
6	Camapuã	Propriedade desapropriada	não	169	RA São Sebastião	BR 251, KM 31	28 famílias acampadas	Cooperativa Agrícola Nova Camapuã	mar/04
7	Acampamento 15 de agosto - Fazenda Nossa Senhora Aparecida	Propriedade desapropriada	não	453	RA São Sebastião		100 famílias acampadas	FETRAF/DF	nov/11

Nº	PA	Titulação	Regularização	Área (ha)	RA	Localização	População	Movimento	Início da Ocupação
8	Colônia Agrícola 26 de setembro	Desapropriada Em comum União	sem informação	996,5	RA Taguatinga	As margens da DF-001, próxima a Taguatinga Norte. FLORNA área 2	600 famílias acampadas	STTR/FETA DFE/CONTAG	1997
9	Santarém	Em Comum Particular	sem informação	381	RA Samambaia	BR 060, KM 11	80 famílias acampadas	STTR/FETA DFE/CONTAG	Desconhecido
10	Oziel Alves III	Propriedade desapropriada	não	2311	RA Planaltina	Fazenda Larga - Núcleo Rural Pipiripau - Planaltina Área Isolada 1	168 famílias acampadas	MST	mar/02
11	Pequeno William	União	não	144	RA Planaltina	DF 128, km 27	24 famílias acampadas	MST	ago/04
12	Acampamento 8 de março - Fazenda Toca da Raposa	Propriedade desapropriada	não	436	RA Planaltina	BR 020	280 famílias acampadas	MST	08/03/2012
13	Fazenda Chapadinha	União	não	436	RA Sobradinho RA Planaltina	Entre Sobradinho e Planaltina	45 famílias acampadas	FETRAF-DF	jun/05
14	Fazenda Renascer	União	sem informação	700	RA Sobradinho	DF 330, km 3	120 famílias acampadas	MATR e MTD	ago/04
15	Terra Prometida	União	sem informação	764	RA Sobradinho RA Planaltina	Fazenda Sálvia, DF 330, Gleba 104	70 famílias acampadas	MTD/FETRAF-DF	nov/11
16	Maranata	Propriedade desapropriada	não	846	RA Brazlândia	Quadra 01, Chácara 01	180 famílias acampadas	STTR-DF	1996
17	Deus é nossa força I	União	não	sem informação	sem informação	sem informação	sem informação	sem informação	sem informação
18	Deus é nossa força II	União	sem informação	sem informação	sem informação	Fazenda Lages	32 famílias acampadas	FETRAF	sem informação
19	Deus é nossa força III	Particular	sem informação	sem informação	sem informação	Fazenda Lages	3232 famílias acampadas	FETRAF	sem informação
20	Deus é nossa força IV	Em Comum	não	sem informação	sem informação	Fazenda Lages	32 famílias acampadas	FETRAF	sem informação
21	Fazenda Lages / Barreiros	Em Comum União	sem informação	sem informação	RA Brazlândia	Fazenda Lages e Barreiros	490 famílias acampadas	FETRAF	mar/11
22	Pre-Assentamento Doroty	Propriedade desapropriada	sem informação	75	RA Brazlândia	PIC Alexandre Gusmão	10 famílias acampadas	MST	sem informação
23	Terra Santa	sem informação	não	sem informação	sem informação	Brejo do Torto	40 famílias acampadas	sem informação	nov/98

Nº	PA	Titulação	Regularização	Área (ha)	RA	Localização	População	Movimento	Início da Ocupação
24	Acampamento Canaã	União	sem informação	332	RA Brazlândia	DF 445, próximo ao Núcleo Rural Chapadinha	150 famílias acampadas	MST	abr/11
25	Estrela da Lua	Propriedade desapropriada	sem informação	69	RA São Sebastião	BR 251, km 13 Região Administrativa do PADF	20 famílias acampadas	MATR	jan/09

Fonte: Seagri, questionário enviado ao MMA/DRS

Em 25 projetos de assentamento são 11.888,81 hectares ocupados por 6.418 famílias. As informações prestadas são de que em nenhum destas áreas o processo de regularização está completo. Esta informação confirma a complexa situação fundiária do DF, apesar do seu pequeno território e da proximidade das instituições neste território. Diferente das extensas áreas dos demais estados e municípios, o DF possui uma pequena parcela de população rural e em área passível de ser atendida para regularização ambiental. O grande entrave verificado é o moroso e complexo sistema de regularização fundiária.

Destaque do Distrito Federal na criação de suínos e aves. A criação de suínos ocupa a posição entre os vinte maiores municípios produtores do Brasil, com a participação de 0,5% do total (207 mil cabeças). A produção de aves para abate ocupa a 8ª posição com 0,7% do total (7,5 milhões de cabeças)<sup>3</sup>.

Tabela 30: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários.

Município	População (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
DF	2.469.489	161.263	6,53	98.552	74.719.218

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 20/05/2013).

Tabela 31: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010.

Município	% população urbana (2000)	% população rural (2000)	% população urbana (2010)	% população rural (2010)
DF	95,6	4,4	96,62	3,38

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 32: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.

UF	PIB a preços correntes (Mil Reais)/Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	80.526.612	89.628.553	99.945.620	117.571.878	131.487.268	149.906.319

<sup>3</sup> IBGE, Produção da Pecuária Municipal (PPM), 2011.



Distrito Federal	PIB da Agropecuária (Mil Reais)/Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	174.910	169.435	262.256	431.550	541.795	334.930

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS (www.mds.gov.br acessado em 05/02/2013).

Tabela 33: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

Programa	Total de Agr. Fornecedores	Total de Entidades Ben.	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)	Peso Total dos Produtos (kg)
PAA CONAB	137	124	20.806	R\$ 601.037,54	432.717,00
PAA Estadual	0	0	0	R\$ 0,00	0,00
PAA Municipal	0	0	0	R\$ 0,00	0,00
PAA Leite	0	-	-	R\$ 0,00	0,00
<b>Total</b>	137	124	20.806	R\$ 601.037,54	432.717,00

\* Nota: Considerando o Distrito Federal.

Fonte: aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/ - acesso em 23/05/2013

Tabela 34: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural do Distrito Federal.

UF	Área municípios bioma Cerrado (Km²)	Áreas remanescentes (Km²)	Desmate acumulado (Km²)	% desmatado	UC's (us+pi+ti) (km²)	No. Estab. Tipo A	No. Estab. Tipo B	Soma de Área Estab. AF (ha)	Soma de Área Estab. não AF (ha)
DF	5.801,95	1.759,59	4.042,42	69,67	5.681,14	2559	1394	10867	240.453

### 5.3.2. Caracterização dos municípios do estado de Goiás

O estado de Goiás apresenta doze municípios abrangidos diretamente pelo Projeto, entre eles destaque para Cristalina. Situada no entorno de Brasília, o município possui o PIB Agropecuário mais alto do Bioma Cerrado e está entre os cinco municípios com maior PIB Agropecuário do Brasil. No município de Cristalina ocorre a mesma tendência de migração para os centros urbanos, em função da ocupação de grandes áreas e da alta tecnologia empregada na agropecuária. O estado de Goiás se destaca na criação de gado bovino, sendo que possui o terceiro maior rebanho nacional, com aproximadamente 21,7 milhões de cabeças<sup>4</sup>.

Os municípios goianos apresentam IDH médio entre os mais altos dos selecionados, abaixo apenas de São Paulo e do Distrito Federal. Também a maior taxa de desmatamento verificada entre os

<sup>4</sup> IBGE, Pesquisa Pecuária Municipal (PEM), 2011.

municípios analisados, abaixo apenas do Distrito Federal, que destoa do total em razão do limitado território.

Com relação aos 12 municípios selecionados do estado, em Cristalina foi verificada a mais alta taxa de desmatamento dentre todos estes municípios. A relação entre agricultores familiares e os empreendimentos agrícolas é também uma das mais desiguais. Enquanto a soma de área Tipo A soma 22 mil hectares para 849 empreendimentos, possivelmente familiares, 277 empreendimentos agroindustriais somam mais de 300 mil hectares. O município de Cristalina foi considerado responsável por 8,1% do valor da produção agrícola do estado de Goiás<sup>5</sup>, que foi de R\$ 13,4 bilhões. A região de Cristalina é importante centro produtor de soja, milho e feijão, produtos que apresentaram boa valorização em 2011.

Nos municípios selecionados o quadro de segurança alimentar, destinado ao atendimento da agricultura familiar é significativo, principalmente no município de Cristalina, que concentra a execução do programa PAA com recursos da Conab. O total de agricultores fornecedores foi de 263 em 2011, mas pouco significativo em 2012, e o volume de recursos em 2011 foi de R\$ 1.183.500 reais. Apenas o município de Caiapônia apresentou dados sobre aplicação de recursos por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (R\$ 251.973,00 no ano de 2011).

Outra informação relevante para esta região, é que apesar de grande parte da área do município de Cristalina ser considerada prioritária para conservação, praticamente inexitem unidades de conservação no município. Além disso, ocorre alto grau de desmatamento e consumo de água para irrigação, 45 mil hectares são de lavoura irrigada no município<sup>6</sup>. Estes fatores provavelmente, podem gerar esgotamento dos recursos naturais da região, inclusive o abastecimento humano, pois a região é fundamental para a manutenção dos recursos hídricos.

No município de Mineiros está localizada uma das entradas e parte do Parque Nacional das Emas, com área de aproximadamente 132 mil hectares, que se estende por outros municípios e o estado do Mato Grosso do Sul. Esta região possui um histórico de organizações que trabalham com produtos da sociobiodiversidade, inclusive comunidades quilombolas. Uma das organizações que atuam na área é a Articulação Pacari, que estimula a organizações de produtores de plantas medicinais. Em Mineiros também foi verificado o único caso onde o número de estabelecimento tipo B supera os tipo A.

Em Piracanjuba ocorre retração relativa na sua condição de 4ª posição de maior produtora nacional de leite de vaca, para a 7ª posição nacional. Apesar disso, conta com pelos menos três indústrias de grande porte de laticínios (Bela Vista, Itambé e Nestlé). Não somente em Piracanjuba, mas em todos os municípios é verificada forte relação com a produção de leite e derivados. Apesar disso, somente os laticínios de grande porte são favorecidos pela política nacional de registro e licenciamento dos produtos de origem animal (SISBI-POA<sup>7</sup>), onde os custos para registro de unidade e produto são distantes da realidade de grande parcela da agricultura familiar.

O município de Rio Verde se destaca também na produção agropecuária, sendo o maior produtor nacional de galináceos 1,1% da produção nacional (PPM, 2011) e o segundo produtor nacional de suínos com 1,8%. Em Rio Verde, que possui o maior PIB, entre os selecionados, a parcela da população no meio rural é de apenas 7,3%, a menor verificada. Rio Verde também se destaca pelo maior número de estabelecimentos tipo B.

Os três municípios com maior percentual de desmatamento, entre os selecionados são Piracanjuba (87%), Palmeiras (86%) e Rio Verde (83%). Com relação à situação de ocupação do meio rural, a tendência é decrescente, com exceção do município de Caiapônia, onde também foi verificado aplicação de recursos do PAA (CONAB).

---

<sup>5</sup> IBGE, Produção Agrícola Municipal (PAM), 2011

<sup>6</sup> Segundo dados da divisão de Agricultura Irrigada do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

<sup>7</sup> Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento).

No caso do estado de Goiás não há informações sobre licenciamento, autuações, fiscalização, políticas estaduais, número de assentamentos do estado, ou quaisquer outras informações referente à ação dos órgãos estaduais, pois não houve retorno das informações solicitadas.

Tabela 35: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários.

Município	População 2010 (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
Caiapônia	15.958	2.135	13,38	1.103	1.000.896,00
Cristalina	45.500	4.915	10,80	2.823	2.880.550,00
Crixás	15.727	2.004	12,74	1.022	937.623,00
Itumbiara	91.892	6.950	7,56	4.371	4.342.899,00
Mineiros	51.077	4.075	7,98	2.880	2.703.629,00
Niquelândia	41.222	4.653	11,29	3.640	4.537.798,00
Palmeiras de Goiás	23.245	2.276	9,79	1.471	1.582.217,00
Piracanjuba	23.368	2.212	9,47	1.123	885.113,00
Quirinópolis	42.216	3.379	8,00	2.350	2.533.656,00
Rio Verde	169.611	13.909	8,20	5.217	4.085.262,00
Silvânia	18.777	1.763	9,39	1.406	1.527.060,00
Uruaçu	36.933	3.849	10,42	2.600	2.417.454,00
Total	77.185	9.054	11,73	5.698	8.621.346

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 23/05/2013).

Tabela 36: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.

Município	% população urbana (2000)	% população rural (2000)	% população urbana (2010)	% população rural (2010)
Caiapônia	73,7	26,3	73,25	26,75
Cristalina	80,8	19,2	82,52	17,48
Crixás	75,2	24,8	78,19	21,81
Itumbiara	94,7	5,3	95,76	4,24
Mineiros	88,8	11,2	91,24	8,76
Niquelândia	68,9	31,1	78,68	21,32
Palmeiras de Goiás	75,7	24,3	82,09	17,91

Município	% população urbana (2000)	% população rural (2000)	% população urbana (2010)	% população rural (2010)
Piracanjuba	68,7	31,3	73,04	26,96
Quirinópolis	84,4	15,6	88,29	11,71
Rio Verde	91	9	92,7	7,3
Silvânia	50,9	49,1	66,4	33,6
Uruaçu	89,8	10,2	91,52	8,48

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 23/05/2013).

Tabela 37: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.

Município	PIB a preços correntes (Mil Reais)/Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Caiapônia	179.679	144.725	172.654	237.721	271.635	302.571
Cristalina	576.871	478.053	586.260	765.695	901.391	1.121.098
Crixás	145.663	175.784	182.798	188.642	209.968	229.310
Itumbiara	1.309.644	1.512.377	1.537.692	2.046.811	2.152.118	2.259.728
Mineiros	495.988	460.062	622.662	746.544	886.860	1.059.047
Niquelândia	545.305	679.126	841.892	748.776	689.126	743.257
Palmeiras de Goiás	202.496	290.613	326.700	358.997	426.401	496.032
Piracanjuba	224.524	224.443	272.716	343.432	364.470	384.217
Quirinópolis	287.094	319.004	368.395	528.830	700.462	772.315
Rio Verde	2.353.796	2.704.749	3.083.410	3.613.834	4.260.512	4.160.501
Silvânia	172.199	166.915	195.365	252.381	311.469	302.568
Uruaçu	204.169	222.204	272.484	303.855	350.784	423.797
PIB da agropecuária (Mil Reais)/Ano						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Caiapônia	105.764	69.790	88.076	138.680	163.779	175.903
Cristalina	296.404	190.246	275.452	385.934	471.426	624.132
Crixás	21.715	22.000	26.692	37.816	35.175	38.774
Itumbiara	74.440	65.918	89.785	104.270	150.209	157.549
Mineiros	142.603	92.080	151.588	201.020	250.715	325.423
Niquelândia	51.672	49.171	57.775	92.870	94.448	90.007
Palmeiras de Goiás	46.463	30.160	31.116	45.916	65.157	81.469
Piracanjuba	93.065	76.999	101.448	149.298	162.691	161.665
Quirinópolis	61.595	68.004	75.474	139.769	183.067	178.107

Rio Verde	289.469	202.852	273.425	442.912	676.170	547.022
Silvânia	72.173	56.356	73.429	107.679	144.612	131.063

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 23/05/2013).

Tabela 38: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

<b>Programa</b>	<b>Total de Agr. Fornecedores</b>	<b>Total de Entidades Ben.</b>	<b>Total de Atendimentos</b>	<b>Recursos Fornecidos (R\$)</b>	<b>Peso Total dos Produtos (kg)</b>
PAA CONAB	2.048	979	297.813	R\$ 9.089.625,97	3.352.602,59
PAA Estadual	0		0	R\$ 0,00	0,00
PAA Municipal	216	96	34.984	R\$ 809.722,14	352.632,63
PAA Leite	0	-	-	R\$ 0,00	0,00
Total	2.264	1.075	332.797	R\$ 9.899.348,11	3.705.235,22

\* Nota: Considerando o estado de Goiás.

Fonte: [aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/) - acesso em 23/05/2013



Tabela 39: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de Goiás.

Nome Município	Área municipal (Km <sup>2</sup> )	Áreas remanescentes (Km <sup>2</sup> )	Desmate acumulado (Km <sup>2</sup> )	UC's (us+pi+ti) (km <sup>2</sup> )	Áreas prioritárias PROBIO (km <sup>2</sup> )	Num Estabelecimentos Tipo A	Num Estabelecimentos Tipo B	Área Estab AF	Área Estab Não AF
<b>Caiapônia</b>	8650,65	4227,26	4423,43	0	0	719	504	47102	588034
<b>Cristalina</b>	6161,66	2107,90	4074,23	0,250828	2335,0872	849	277	22569	301153
<b>Crixás</b>	4659,87	2183,96	2477,04	0,253128	0	709	328	41141	305282
<b>Itumbiara</b>	2463,56	182,46	1213,07	0	5,118552	659	410	19885	138433
<b>Mineiros</b>	9059,84	3857,88	5340,70	1142,7901	4,175931	594	618	43867	588436
<b>Niquelândia</b>	9843,83	6891,01	2952,82	1,655201	3836,7022	1684	445	97810	363055
<b>Palmeiras de Goiás</b>	1540,23	220,13	1320,13	101,4434	0	962	336	23541	114372
<b>Piracanjuba</b>	2406,20	322,53	2085,50	0	0	1411	483	41525	173443
<b>Quirinópolis</b>	3787,51	348,33	1441,36	0	0	766	370	21527	209981
<b>Rio Verde</b>	8383,85	1459,77	6924,14	0	0	1528	751	45409	535399
<b>Silvânia</b>	2345,45	433,36	1912,09	4,863691	58,190069	1509	358	37943	148963
<b>Uruaçu</b>	2138,61	1026,24	1112,43	0	105,36224	934	205	36193	140717
<b>Total</b>	<b>61.441</b>	<b>23.261</b>	<b>35.277</b>	<b>1.251</b>	<b>6.345</b>	<b>12.326</b>	<b>5.083</b>	<b>478.512</b>	<b>3.607.268</b>

Fonte: Compilação própria. Informações tabelas IBGE.

### 5.3.3. Caracterização dos municípios do estado do Maranhão

Os municípios diretamente abrangidos pelo Projeto no estado do Maranhão são os que apresentam os mais baixos indicadores sociais entre os priorizados. É também o maior agrupamento entre os estados, são dezesseis municípios com características extremamente distintas. O Estado do Maranhão é o que apresenta o maior número de municípios, entre os estados da região Nordeste, onde metade ou mais da sua população se encontra abaixo da linha de pobreza extrema<sup>8</sup> (108 Municípios que correspondem a 49,77% do total de seus Municípios).

Entre as principais culturas agrícolas do estado ainda é destaque a produção de arroz, onde o estado foi classificado na 3ª posição nacional, responsável por 5,3% da produção (PAM, 2011). No entanto, não há destaque entre os municípios selecionados.

Na região sul, predomina a recente ocupação da agricultura agroindustrial, principalmente para produção de grãos e algodão. Nesta região do estado, apenas em 3 municípios (Balsas, Riachão e Alto Parnaíba), as propriedades rurais do Tipo B ocupam 934 mil hectares<sup>9</sup> para 770 estabelecimentos rurais. Esta é a mais alta concentração de terras verificada entre os municípios selecionados.

Nestes mesmos municípios, 2.788 estabelecimentos rurais do Tipo A, ocupam 186 mil hectares. A migração para os centros urbanos também ocorre de maneira abrupta. Enquanto no ano 2000 a população rural era de 49% em médias para os municípios selecionados. No ano de 2010 a média da população rural é de menos de 42%. Percentualmente, é também, nos municípios selecionados, onde ocorre a maior aplicação de recursos do Programa Bolsa Família, em função da alta taxa da população de baixa renda. Nesta região foi empregada por meio do Programa Bolsa Família a quantia de R\$374,5 milhões de reais.

O quadro de segurança alimentar, destinado ao atendimento da agricultura familiar é expressivo entre alguns municípios, com a aplicação de quase 8 milhões de reais (2011) por meio do PAA<sup>10</sup>. Esta informação leva a crer na importância significativa da agricultura familiar localizada em pequenas áreas e próxima aos centros urbanos. Importante destacar também a relevância do PAA Leite para o estado do Maranhão, demonstrando a relação dos agricultores familiares com a criação de animais para segurança alimentar, especialmente a bovinocultura de leite.

O estado do Maranhão é caracterizado pela expressiva ocorrência de babaçu (*Attalea spp.*). A formação conhecida como babaçuais ocupa porção estimada em 196 mil km<sup>2</sup> em todo território brasileiro, com concentração no Cerrado (Lorenzi, 2010). A cadeia do babaçu é uma das mais representativas do extrativismo vegetal do Brasil, em razão da área de abrangência (279 municípios em 11 estados), bem como do número de famílias que desenvolvem atividades econômicas a partir das inúmeras potencialidades econômicas a partir do uso do fruto, caule e folha da espécie.

Os 20 municípios com maior produção de amêndoas de babaçu são do Maranhão, maior estado produtor, e concentram 54,6% da produção nacional obtida em 2010 (106.055 toneladas). Quando comparada com a produção registrada em 2009, verifica-se uma queda de 2,9%, explicada pela falta de compradores em alguns municípios, pela proibição da extração da amêndoa pelos proprietários das terras e mesmo pelo abandono da atividade por parte da população de baixa renda, responsável pela extração do produto<sup>11</sup>.

Além disso, a exploração do babaçu desencadeou uma série de movimentos sociais que reivindicam o acesso às áreas de extrativismo tradicionais, ora ocupadas por grandes empreendimentos agropecuários ou florestais. Em função desta característica a cadeia produtiva do babaçu foi

---

<sup>8</sup> Comunicados do IPEA, n. 155 (A Década Inclusiva 2001-2011): Desigualdades, Pobreza e Políticas de Renda.

<sup>9</sup> A área avaliada é considerada quase a metade do estado de Alagoas.

<sup>10</sup> As três modalidades de execução do PAA foram verificadas no estado (PAA Conab, PAA Leite e PAA municipal). Apenas a modalidade PAA Estadual não foi verificada. A pesquisa relacionou os anos de 2011 e 2012. <sup>11</sup> IBGE, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS), 2010.

considerada prioritária no âmbito do Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB).

A cultura do babaçu não está associada à melhoria das condições socioeconômicas da população, pois a agregação de valor da cultura, na forma dos diversos subprodutos obtidos, está distante das áreas de extrativismo e da capacidade de organização das empobrecidas comunidades locais. A característica local de realizar a extração em áreas de terceiros pode ser um agravante no processo de regularização ambiental, pois as áreas antes devolutas do estado podem obter um novo conceito a partir do cadastro ambiental rural.

O estado do Maranhão também é destaque nacional na produção de carvão vegetal. O município de Barra do Corda ocupa a primeira posição nacional do produto, que juntamente com Parnarama, produzem 5,6% do carvão vegetal do país. Os dois municípios estão entre os quatro, entre os selecionados do estado, que mais desmatam.

Segundo os dados de IDH os municípios com as condições sociais mais desfavoráveis são São João do Soter e Timbiras. As tabelas abaixo apresentam os dados levantados para todos os municípios do Projeto, onde as tendências de desenvolvimento econômico e social guardam características semelhantes.

Tabela 40: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados.

Município	População (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
Aldeias Altas	23.952	4.674	19,51	4.260	7.061.132,00
Alto Parnaíba	10.493	1.690	16,11	1.633	2.964.032,00
Balsas	83.459	10.670	12,78	9.773	16.650.866,00
Barra do Corda	78.819	14.604	18,53	12.025	19.585.764,00
Caxias	154.211	26.024	16,88	21.777	35.557.458,00
Chapadinha	71.018	12.892	18,15	13.268	22.558.106,00
Codó	115.076	20.792	18,07	18.998	30.888.762,00
Coroatá	59.274	11.798	19,90	11.520	18.813.638,00
Parnarama	34.416	6.701	19,47	6.329	10.619.420,00
Riachão	19.389	3.698	19,07	3.239	5.364.530,00
Santa Quitéria do Maranhão	27.464	5.072	18,47	5.057	9.145.524,00
São João do Soter	16.778	3.388	20,19	3.271	5.912.856,00
Timbiras	27.722	5.316	19,18	5.476	9.021.988,00
Tuntum	36.813	7.907	21,48	6.354	10.013.880,00
Urbano Santos	24.214	4.123	17,03	4.462	8.928.650,00
Vargem Grande	49.405	8.915	18,04	7.924	15.378.444,00
Total	772.605	137.659	259	125.809	210.122.574

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 41: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.

Município	% população rural (2000)	% população rural (2010)	IDHM 1991	IDHM 2000
São João do Soter	70,1	61,33	0,402	0,52
Timbiras	47,1	37,62	0,426	0,52
Vargem Grande	50,7	45,99	0,445	0,54
Aldeias Altas	60,8	43,08	0,451	0,55
Codó	32,4	31,36	0,48	0,56
Coroatá	40	30,23	0,458	0,56
Parnarama	66,1	60,91	0,437	0,56
Santa Quitéria do Maranhão	59,2	51,53	0,457	0,56
Tuntum	53,6	54,38	0,457	0,56
Urbano Santos	38	29,29	0,475	0,56
Chapadinha	39,3	27,93	0,517	0,59
Riachão	53,9	49,5	0,488	0,59
Caxias	26	23,61	0,529	0,61
Barra do Corda	44,4	37,63	0,489	0,62
Alto Parnaíba	40,7	34,71	0,554	0,64
Balsas	16,7	12,87	0,588	0,70

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 42: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.

Município	PIB Bruto Agropecuária		% Taxa de crescimento anual	PIB a preços correntes		% Taxa de crescimento anual	% PIB agropec. /PIB (2010)
	2005	2010		2006	2010		
Aldeias Altas	10.971	57.183	84	44.009	133.381	51	43
Alto Parnaíba	32.234	58.415	16	37.238	98.666	41	59
Balsas	172.762	224.344	6	696.210	1.102.443	15	20
Barra do Corda	65.088	226.096	49	250.231	493.849	24	46
Caxias	24.655	51.297	22	680.790	785.688	4	7
Chapadinha	52.027	79.301	10	206.010	331.575	15	24

Município	PIB Bruto Agropecuária		% Taxa de crescimento anual	PIB a preços correntes		% Taxa de crescimento anual	% PIB agropec. /PIB (2010)
	2005	2010		2006	2010		
Codó	40.680	55.755	7	417.430	551.354	8	10
Coroatá	17.468	27.436	11	135.082	208.964	14	13
Parnarama	16.231	52.990	45	64.399	140.793	30	38
Riachão	49.196	66.555	7	76.025	145.573	23	46
Santa Quitéria do Maranhão	10.878	28.777	33	50.540	100.479	25	29
São João do Soter	9.841	12.815	6	35.294	54.400	14	24
Timbiras	10.607	13.815	6	47.760	77.989	16	18
Tuntum	36.095	48.982	7	109.027	152.250	10	32
Urbano Santos	16.652	24.040	9	53.232	88.342	16	27
Vargem Grande	34.082	64.794	18	112.934	192.488	18	34

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 43: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) nos anos de 2011 e 2012, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

UF	Ano	Total de Agricultores Fornecedores	Total de Entidades Beneficiárias	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)
Maranhão*	2011	1.916	435	199.331	7.979.980
	2012	798	69	49.657	2.223.721

\* Nota: Considerando apenas os 16 municípios prioritários do estado.

Fonte: [aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2012/](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2012/) - acesso em 05/03/2012



Tabela 44: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Maranhão.

Município	Área (Km²)	Remanescentes (Km²)	Desmate (Km²)	UC's (us+pi+ti) (km²)	Áreas prioritárias PROBIO (km²)	Módulo fiscal (ha)	4 MF (ha)	Num. Estab. Tipo A	Num. Estab. Tipo B	Área Estab. AF	Área Estab. Não AF
Aldeias Altas	1.941,62	1.684,76	256,91	-	842,60	55	220	1278	68	11.734	45.640
Alto Parnaíba	11.129,13	10.219,53	909,62	3.365,96	3.773,27	75	300	429	148	34.186	155.967
Balsas	13.143,60	9.805,81	3337,92	-	2.847,08	75	300	1265	349	72.251	556.415
Barra do Corda	7.870,82	5.853,26	2017,71	3.128,05	-	70	280	2834	116	114.197	79.132
Caxias	5.225,37	4.163,30	1062,23	-	2.183,15	55	220	4991	119	40.830	119.284
Chapadinha	3.249,99	2.851,66	398,33	119,73	1.155,45	70	280	2764	83	56.897	50.519
Codó	4.360,14	2.852,41	1507,76	-	2.006,81	60	240	4732	133	25.703	107.481
Coroatá	2.264,51	1.620,67	643,83	-	997,34	70	280	1808	81	36.394	48.346
Parnarama	3.489,06	1.997,95	1069,81	-	106,05	55	220	3378	84	20.974	118.735
Riachão	6.370,87	4.944,95	1565,96	111,29	507,97	75	300	1094	273	79.784	222.305
Santa Quitéria do Maranhão	1.918,21	1.541,72	348,55	-	1.499,76	70	280	2148	25	6.061	34.270
São João do Soter	1.438,57	1.125,65	312,89	-	973,04	55	220	1140	12	5.272	6.424
Timbiras	1.486,50	1.179,16	307,32	-	1.392,96	70	280	1937	55	19.799	34.656
Tuntum	3572,513	2.170,98	1401,62	-	331,19	70	280	2174	324		
Urbano Santos	1.208,95	994,79	214,15	-	1.208,95	70	280	2010	11	6.210	10.016
Vargem Grande	1.958,11	1.814,99	143,11	-	710,45	70	280	2464	50	20.890	31.964
<b>Total</b>								<b>53.359</b>	<b>2.715</b>	<b>949.492</b>	<b>2.354.001</b>

Nota: Os estabelecimentos Tipo A são aqueles com até 4 módulos fiscais. Os estabelecimentos Tipo B são os acima de 4 módulos fiscais. Para o cômputo do número de estabelecimentos/área foram utilizadas tabelas do INCRA e IBGE delimitados por diferentes faixas de área.

### 5.3.4. Caracterização dos municípios do estado de Minas Gerais

Em Minas Gerais foram selecionados os municípios de Buritizeiro, Coração de Jesus, Grão Mogol, Jaíba, Januária, João Pinheiro, Manga, Pintópolis, Santa Fé de Minas, São Romão.

A economia de João Pinheiro gira principalmente sobre a agricultura industrial, com destaques para a pecuária (bovinos de leite e corte), agroflorestal e sucroalcooleiro. O desmatamento na área municipal é de 60,89%, sendo que quase 19% da população ainda é considerada rural. O PIB da agricultura é de quase 40% do PIB total. Na região destaca-se a exploração de florestas plantadas para a produção de carvão vegetal.

Esta região do estado também apresenta indicadores de alta concentração de terras e baixa participação da agricultura familiar na execução do Programa de Aquisição de Alimentos. O município de João Pinheiro é o maior em extensão territorial do estado e Buritizeiro o quinto. Esta vasta extensão de terra passível de conversão para agricultura e exploração florestal, favoreceu também o alto grau de desmatamento, 60% em João Pinheiro e 53% em Buritizeiro.

Em 2011, apenas 18 famílias foram cadastradas como fornecedores do PAA municipal de João Pinheiro, totalizando R\$ 76.500,00 de recursos fornecidos pelo programa. Os dados demonstram a baixa participação da agricultura familiar na região. Em Buritizeiro o índice de famílias de baixa renda é alto, tendo sido aplicado 5,6 milhões de reais do Programa de Assistência Social (Bolsa Família).

Apesar das vastas áreas, apenas no município de Januária foi verificada áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade. Dentre os municípios prioritários do Estado, Januária, Coração de Jesus e Grão-Mogol fazem parte do APL do Pequi e Frutos do Cerrado, ação de promoção de cadeia de valor que conta com o apoio do MMA/DEX, UFMG, Idene/MG, IEF, Sebrae, dentre outros. No município de Januária existem diversas iniciativas de uso sustentável dos recursos da sociobiodiversidade e geração de renda, com produtos como pequi, fava d'anta, buriti e outros. Em Buritizeiro e Pirapora, norte de Minas, foi desenvolvida uma marca comunitária de produtos da sociobiodiversidade, denominada de "Chico Fulô", para a comercialização de produtos gerados nas comunidades urbanas e nos assentamentos de reforma agrária. São 193 pessoas diretamente ligadas à coleta e ao processamento de pequi, buriti, cagaita, panã e outras frutas do Cerrado e dos quintais camponeses. Os principais produtos "Chico Fulô" são os licores, vinhos e doces, bombons, compotas e geléias comercializados principalmente por meio das Cestas de Produtos do Cerrado. A Chico Fulô conta hoje com uma agroindústria central, na área urbana de Buritizeiro e com cinco unidades descentralizadas, duas das quais com estrutura de mini-agroindústria. O trabalho é coordenado pelo *Movimento do Graal no Brasil*, que tem por objetivo a construção da soberania alimentar dos pequenos produtores da agricultura familiar, além de promover a economia solidária e incentivar o uso sustentável da biodiversidade.

Tabela 45: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados.

Município	População (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
Buritizeiro	26.269	2.902	11	3.194	3.808.662,00
Coração de Jesus	25.455	3.798	15	3.560	4.140.435,00
Grão Mogol	15.020	1.753	12	1.435	1.815.740,00
Jaíba	32.289	3.172	10	4.013	5.065.205,00

Município	População (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
<b>Januária</b>	65.255	7.496	11	7.502	9.270.542,00
<b>João Pinheiro</b>	45.214	3.092	7	2.978	2.937.161,00
<b>Manga</b>	19.803	2.766	14	2.586	3.267.910,00
<b>Pintópolis</b>	7.206	930	13	1.087	1.311.365,00
<b>Santa Fé de Minas</b>	3.965	587	15	431	530.974,00
<b>São Romão</b>	10.218	1.193	12	1.058	1.307.053,00
<b>Total</b>	<b>71.483</b>	<b>9.373</b>	<b>13</b>	<b>6.367</b>	<b>9.835.554</b>

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 24/05/2013).

Tabela 46: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 dos municípios prioritários neste período.

Município	% população urbana (2000)	% população rural (2000)	% população urbana (2010)	% população rural (2010)
Buritizeiro	84,2	15,8	87,73	12,27
Coração de Jesus	54,2	45,8	56,72	43,28
Grão Mogol	34	66	35,88	64,12
Jaíba	48,2	51,8	52,51	47,49
Januária	56,5	43,5	63,13	36,87
João Pinheiro	78,4	21,6	81,2	18,8
Manga	63,6	36,4	69,91	30,09
Pintópolis	31,7	68,3	35,15	64,85
Santa Fé de Minas	46,9	53,1	57,85	42,15
São Romão	66,4	33,6	62,97	37,03

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 24/05/2013).

Tabela 47: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.

Município	PIB a preços correntes (Mil Reais)/Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Buritizeiro</b>	159.968	178.557	197.421	278.813	242.050	306.341
<b>Coração de Jesus</b>	76.179	82.066	100.040	117.686	138.631	157.937
<b>Grão Mogol</b>	49.796	93.661	200.867	188.543	220.162	197.252
<b>Jaíba</b>	120.004	150.290	179.361	224.876	276.187	305.207
<b>Januária</b>	217.305	229.366	277.245	326.387	337.440	358.480
<b>João Pinheiro</b>	336.045	363.366	422.542	526.750	518.038	707.119
<b>Manga</b>	78.631	81.496	87.795	100.213	124.072	117.385
<b>Pintópolis</b>	19.509	21.080	23.793	30.171	33.187	36.261
<b>Santa Fé de Minas</b>	14.758	15.656	18.520	26.346	24.800	25.836
<b>São Romão</b>	34.920	35.800	43.439	53.654	53.043	58.719
Município	PIB da Agropecuária (Mil Reais)/Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Buritizeiro</b>	74.327	83.479	91.332	144.887	107.019	149.785
<b>Coração de Jesus</b>	19.245	17.483	27.887	36.328	42.295	49.555
<b>Grão Mogol</b>	8.261	7.883	10.164	18.999	19.286	30.377
<b>Jaíba</b>	38.945	56.907	71.228	94.739	122.208	124.620
<b>Januária</b>	33.036	20.526	43.036	58.929	49.551	39.229
<b>João Pinheiro</b>	125.737	124.335	153.263	205.558	184.329	260.611
<b>Manga</b>	20.884	17.029	18.352	22.895	37.377	27.397
<b>Pintópolis</b>	4.235	3.719	4.644	7.141	7.526	8.124
<b>Santa Fé de Minas</b>	5.522	4.968	6.727	12.191	8.799	7.747
<b>São Romão</b>	13.208	11.177	14.313	17.998	15.462	13.741

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 24/05/2013).

Tabela 48: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

Programa	Total de Agr. Fornecedores	Total de Entidades Ben.	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)	Peso Total dos Produtos (kg)
PAA CONAB	9.975	1.002	1.375.463	R\$ 42.026.703,72	23.440.988,90
PAA Estadual	0		0	R\$ 0,00	0,00
PAA Municipal	2.524	386	492.408	R\$ 8.396.739,37	4.224.560,77
PAA Leite	5.709	-	-	R\$ 32.602.262,00	48.065.049,33
<b>Total</b>	<b>18.208</b>	<b>1.388</b>	<b>1.867.871</b>	<b>R\$ 83.025.705,09</b>	<b>75.730.599,00</b>

Fonte: aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/ - acesso em 24/05/2013.

Entre os dez municípios prioritários, apenas em três (Buritizeiro, Grão Mogol e Santa Fé de Minas) não houve aplicação de recursos dos programas de compras governamentais. Destaque para o município de Jaíba, onde metade dos recursos foi aplicada. O Município de Jaíba está localizado no semi-árido, Norte de Minas Gerais e no âmbito da área do Polígono da Seca de atuação da SUDENE.

Tabela 49: Informações sobre a aplicação de recursos nos municípios prioritários no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

Município dos Agricultores Fornecedores	Programa	Quantidade de Agricultores Fornecedores	Quantidade (kg)	Recursos (R\$)
João Pinheiro	PAA Municipal	18	19.697	76.597,50
Januária	PAA Leite	68	661.195	R\$ 448.485,10
São Romão	PAA CONAB	84	79.164	R\$ 377.999,77
Coração de Jesus	PAA Leite	42	332.252	R\$ 225.365,00
Jaíba	PAA CONAB	773	3.230.732,00	R\$ 3.477.879,51
	PAA Leite	99	734.287,56	R\$ 498.063,30
Manga	PAA CONAB	57	55.937,00	R\$ 256.497,50
	PAA Leite	108	909.363,32	R\$ 616.816,20
Pintópolis	PAA CONAB	28	31.705,00	R\$ 97.927,00
	PAA Leite	50	363.712,92	R\$ 246.704,50
<b>Total</b>		<b>1327</b>	<b>6.418.047</b>	<b>6.322.335,38</b>

Fonte: aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/ - acesso em 24/05/2013.

Dentre os Povos e Comunidades Tradicionais presentes nos municípios prioritários do estado, destaca-se a presença de geraizeiros, nos municípios do Norte de Minas. Não existem Terras Indígenas nestes municípios.

Segundo as informações fornecidas pelo governo do Estado de Minas Gerais, a área total dos Assentamentos do estado é de 710.860,59 hectares com uma população de 13.866 famílias assentadas. A Tabela abaixo apresenta a relação dos assentamentos identificados nos municípios prioritários no estado.

Tabela 50: Informações do estado de Minas Gerais sobre Projetos de Assentamento (nome, população e área).

<b>Município</b>	<b>Assentamento</b>	<b>Área</b>	<b>População (Famílias)</b>
João Pinheiro	Fruta D´Anta	18.731,28	213
	Floresta	5.786,51	74
	Barreiro do Cedro	5.647,70	97
	Formiga I	996,52	16
	Nova Esperança	3.002,95	47
	Campo Grande	1.313,42	24
	Itatiaia	2.104,70	37
	Campo Grande de Cima	543,36	12
	Vista Alegre	5.279,77	57
<b>Total</b>	<b>***</b>	<b>43.406,21</b>	<b>577</b>
Buritizeiro	São Francisco	2.276,37	28
	Santa Helena	9.686,00	60
	São Francisco/CEPAV	4.289,00	33
	São Pedro das Gaitas	5.112,52	31
	1º de Maio	5.299,05	68
	Terra Nossa	2.865,79	43
<b>Total</b>	<b>***</b>	<b>29.528,73</b>	<b>263</b>
São Romão	Novilha Brava	5.933,09	26
	São João do Rodeio	7.667,79	46
<b>Total</b>	<b>***</b>	<b>13.600,88</b>	<b>72</b>
Santa Fé de Minas	Tamboril	9.447,85	131
<b>Total</b>	<b>***</b>	<b>9.447,85</b>	<b>131</b>
Januária	Picos Januária	8.617,60	62
	União II	334,39	24
<b>Total</b>	<b>***</b>	<b>8.951,99</b>	<b>86</b>
Manga	Japoré	4.903,65	98
	Novo Plano	1.187,27	34
	Santa Lúcia	755,74	14
	Três Rios	1.830,51	25
<b>Total</b>	<b>***</b>	<b>8.677,16</b>	<b>171</b>
Coração de Jesus	Irmã Doroty II	1.764,28	29



<b>Município</b>	<b>Assentamento</b>	<b>Área</b>	<b>População (Famílias)</b>
Total	***	1.764,28	29
Pintópolis	São João Batista	696,20	28
	Nova Nazareth	991,61	24
	Alvorada	3.596,49	47
Total	***	5.284,30	99
Jaíba	Mocambinho	1.009,98	176
	Poço da Vovó	3.020,91	45
	Novo Horizonte	3.604,72	60
Total	***	7.635,61	281
Grão Mogol	Americana	18.793,52	66
Total	***	18.793,52	66
Total Geral	***	147.090,54	1.775

Fonte: INCRA

Tabela 51: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de Minas Gerais.

Nome Município	Área municipal (Km²)	Áreas remanescentes (Km²)	Desmate acumulado (Km²)	UC's (us+pi+ti) (km²)	Áreas prioritárias PROBIO (km²)	Módulo fiscal (ha)	Num Estabelecimentos Tipo A	Num Estabelecimentos Tipo B	Num Estab AF	Soma de Área Estab AF	Num Estab Não AF	Soma de Área_Estab Não AF
<b>Buritizero</b>	7226,96	3344,99	3882,00	-	-	70	516	180	480	26766	222	350566
<b>Coração de Jesus</b>	2236,66	603,41	1633,27	-	-	50	1884	136	1733	44619	293	75919
<b>Grão Mogol</b>	3889,88	2061,19	1828,69	348,48	-	50	1458	101	1451	35846	241	144981
<b>Jaíba</b>	2646,24	518,25	885,27	317,41	-	65	2060	77	1854	29469	301	90275
<b>Januária</b>	6691,50	5039,48	1208,38	3.479,03	1.690,10	65	2992	72	2973	46671	406	73584
<b>João Pinheiro</b>	10715,17	4189,66	6527,85	-	-	65	1459	441	1335	81422	597	479401
<b>Manga</b>	1965,38	382,81	361,85	0,29	-	65	1114	62	1125	29815	157	75924
<b>Pintópolis</b>	1239,33	920,47	318,87	-	-	65	1005	36	990	25257	104	34133
<b>Santa Fé de Minas</b>	2917,03	2255,03	662,00	-	-	70	362	88	367	24098	92	148889
<b>São Romão</b>	2432,99	1939,35	493,64	-	-	70	301	49	478	18002	52	92523
<b>MG</b>	41.961	21.255	17.802	4.145	1.690		13.151	1.242	12.786	361.965	2.465	1.566.195

Nota: Os estabelecimentos Tipo A são aqueles com até 4 módulos fiscais. Os estabelecimentos Tipo B são os acima de 4 módulos fiscais. Para o cômputo do número de estabelecimentos/área foram utilizadas tabelas do INCRA e IBGE delimitados por diferentes faixas de área.

### 5.3.5. Caracterização dos municípios do estado do Mato Grosso do Sul

O estado de Mato Grosso do Sul está na oitava posição de valor da produção agrícola. Os municípios do estado de Mato Grosso do Sul com Prioridade 1 para o projeto são Água Clara, Coxim, Nioaque, Porto Murtinho e Terenos. Os de Prioridade 2 são Bonito, Campo Grande, Ponta Porã, Ribas do Rio Pardo e Sidrolândia.

Neste cenário destaca-se o município de Ponta Porã, entre os 30 municípios brasileiros, e 6,7% de valor da produção estadual, com aproximadamente 235 mil hectares. Deste total, 222 mil hectares foram plantados com cereais, oleaginosas e leguminosas (PAM, 2007).

O município de Sidrolândia também está entre os 20 municípios de destaque na produção nacional de milho, com área plantada de quase 82 mil hectares e 0,5% de participação na produção nacional. Em Sidrolândia também destaca-se o efetivo de galináceos, situando o município entre os vinte produtores nacionais, com 0,6% da participação nacional.

O município de Porto Murtinho está localizado no sul do estado, na região de Pantanais e divisa do Brasil com o Paraguai. Apresenta grande percentual de população rural, ainda que seja verificada migração constante para os centros urbanos. Apesar de concentração populacional no meio rural, não apresenta dados sobre a execução do Programa de Aquisição de Alimentos.

Destaque para a inversão no número de estabelecimentos Tipo A e B no município de Porto Murtinho. O número de estabelecimentos relacionados à agricultura familiar e à pequena propriedade, ou seja, abaixo de 4 módulos fiscais é menor que o número de estabelecimento Tipo B. O somatório da área de 6.172 estabelecimentos Tipo B é de mais de 1,3 milhões de hectares, demonstrando alta concentração de terras.

Os municípios de Ribas do Rio Pardo (1,7%), Porto Murtinho (1,2%) e Campo Grande (1,2%) estão entre os 20 produtores de carvão da extração vegetal, totalizando 4,1% da produção nacional. Ribas do Rio Pardo também é o principal produtor estadual de madeira em tora para outras finalidades, com 1,2% de participação nacional (PEVS, 2010). O município de Ribas do Rio Pardo possui o terceiro maior efetivo de bovinos do Brasil, atrás apenas de Corumbá (MS) e São Félix do Xingu (PA). Destaque também para Porto Murtinho entre os 20 municípios com maior efetivo de bovinos (PPM, 2011).

Em Nioaque, Porto Murtinho e Terenos destaca-se a produção de Cumbaru ou Baru (*Dipteryx alata*) e a organização de produtores como o CEPPEC, fundada em 2005, o Ceppec é uma referência de desenvolvimento local sustentável e preservação do Cerrado no Mato Grosso do Sul. Terenos também destaca-se pelo efetivo de codornas e ovos de codornas, com aproximadamente 1% da produção nacional, entre os vinte maiores produtores do Brasil (PPM, 2011).

Campo Grande, capital do estado, também é reconhecida pelo efetivo de equinos, onde se posiciona entre o vinte maiores municípios brasileiros. Em Bonito, importante pólo de ecoturismo do Brasil, nos arredores do Parque Nacional da Serra da Bodoquena, também são desenvolvidas atividades ligadas ao agroextrativismo e à sociobiodiversidade. Nesta região a organização comunitária “Pé de Serra” produz uma linha de geléias, conservas e doces por meio de cozinhas comunitárias. Para isso, estão implantando espécies nativas, como baru, bocaiúva, jaracatiá em consórcios com o cultivo orgânico da cana-de-açúcar para a produção de rapadura.

Tabela 52: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados.

Município	População 2010 (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
Água Clara	14.369	816	6	464	466.606,00
Bonito	19.459	1.248	6	1.066	1.231.076,00
Campo Grande	766.461	29.511	4	30.144	25.208.709,00
Coxim	31.795	2.080	7	2.507	2.128.704,00
Nioaque	14.336	1.624	11	1.273	1.399.235,00
Ponta Porã	76.944	6.274	8	5.919	7.669.294,00
Porto Murtinho	15.087	1.329	9	1.378	1.616.551,00
Ribas do Rio Pardo	20.857	1.268	6	1.157	1.024.387,00
Sidrolândia	41.371	3.819	9	3.032	3.220.810,00
Terenos	16.980	1.805	11	1.071	1.066.090,00
Total	1.017.659	49.774	5		1.024.387

Tabela 53: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.

Município	% população urbana (2000)	% população rural (2000)	% população urbana (2010)	% população rural (2010)
Água Clara	60,7	39,3	66,52	33,48
Bonito	76,2	23,8	82,46	17,54
Campo Grande	98,8	1,2	98,66	1,34
Coxim	88,8	11,2	90,62	9,38
Nioaque	40,3	59,7	49,03	50,97
Ponta Porã	89,3	10,7	79,69	20,31
Porto Murtinho	62,6	37,4	65,45	34,55
Ribas do Rio Pardo	56,7	43,3	61,87	38,13
Sidrolândia	67,5	32,5	65,89	34,11
Terenos	48,7	51,3	42,44	57,56

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 24/05/2013).

Tabela 54: Relação do Produto Interno Bruto a preços correntes e da Agropecuária, no período de 2005 a 2010.

<b>PIB a preços correntes (Mil Reais)</b>						
<b>Município</b>	<b>Ano</b>					
	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Água Clara	181.335	192.878	230.486	276.084	331.392	371.426
Bonito	127.519	140.175	157.121	194.260	214.196	240.022
Campo Grande	6.945.587	7.817.007	8.956.501	10.460.818	11.640.898	13.875.046
Coxim	264.260	296.397	314.272	374.857	408.010	475.789
Nioaque	95.319	111.526	114.553	152.976	158.128	153.968
Ponta Porã	501.404	508.851	627.406	726.284	821.749	968.521
Porto Murtinho	128.792	138.871	163.230	194.901	227.948	255.650
Ribas do Rio Pardo	317.139	331.479	339.867	402.978	407.917	471.173
Sidrolândia	328.278	394.791	467.436	581.470	569.133	688.745
Terenos	112.011	138.883	141.085	156.271	179.720	213.040
<b>PIB da agropecuária (Mil Reais)</b>						
<b>Município</b>	<b>Ano</b>					
	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
Água Clara - MS	75.779	73.041	83.280	104.669	107.848	111.953
Bonito - MS	37.463	37.435	44.283	59.662	63.533	68.572
Campo Grande - MS	73.572	73.389	86.594	106.623	107.769	120.417
Coxim - MS	50.563	51.344	54.220	71.619	74.599	75.670
Nioaque - MS	33.538	33.816	36.584	49.652	52.935	56.464
Ponta Porã - MS	53.914	52.220	96.669	123.271	135.271	169.370
Porto Murtinho - MS	56.900	58.873	64.435	85.121	96.286	101.255
Ribas do Rio Pardo - MS	112.465	112.846	117.985	153.245	159.649	167.657
Sidrolândia - MS	65.888	74.214	106.082	126.587	133.429	190.933
Terenos - MS	35.982	45.405	41.879	50.214	51.597	54.314

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 24/05/2013).

Tabela 55: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

Programa	Total de Agr. Fornecedores	Total de Entidades Ben.	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)	Peso Total dos Produtos (kg)
PAA CONAB	1.975	295	193.275	R\$ 9.382.106,88	5.138.899,00
Total	1.975	295	193.275	R\$ 9.382.106,88	5.138.899,00

Fonte: aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/ - acesso em 24/05/2013

Tabela 56: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nos municípios selecionados.

N.	Município	Programa	Total de Agr. Fornecedores	Total de Entidades Ben.	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)	Peso Total dos Produtos (kg)
1	Campo Grande	PAA CONAB	68	18	9.990	R\$ 304.491,75	220.210,00
2	Nioaque	PAA CONAB	7	3	1.836	R\$ 31.499,00	21.985,00
3	Ponta Porã	PAA CONAB	544	8	15.464	R\$ 2.220.000,00	394.000,00
4	Sidrolândia	PAA CONAB	34	9	5.181	R\$ 150.228,90	158.652,00
5	Terenos	PAA CONAB	250	51	25.412	R\$ 1.124.866,40	825.575,00

Fonte: aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/ - acesso em 24/05/2013

O PAA é operado apenas com recursos da CONAB, sendo que nos municípios prioritários, sendo que na metade deles não há atuação desta forma de apoio à agricultura familiar e às organizações sociais. Destaca-se o município de Ponta Porã e Teranos com grande oferta de produtos.

Dentre os municípios prioritários no Estado, existem Terras Indígenas em Nioaque, Porto Murtinho, Ponta Porã e Sidrolândia, segundo a tabela abaixo.<sup>11</sup>

Tabela 57: Características das Terras Indígenas existentes nos municípios prioritários do Estado do MS

Município	Terra/ Povo Indígena	Área (ha)	Número de habitantes
Nioaque	TI Nioaque (Terena)	3.029,3529	1.300
Porto Murtinho	TI Kadiwéu (Kadiwéu)	538.535,7804	1.346
Ponta Porã	Jatayvari (Kayowá)	8.800,00	
Sidrolândia	Buritizinho (Terena)	9,7428	668

Fonte: Questionário enviado ao MMA/DRS pelo Governo do Estado, e informações da Funai e Funasa.

Segundo as informações fornecidas pelo governo do estado, não há em Mato Grosso do Sul qualquer Plano de Manejo Florestal vigente. Os últimos Planos autorizados referiam-se a áreas do Bioma Mata Atlântica que, após a publicação da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, foram cancelados.

<sup>11</sup> Nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.



A Unidade de Fiscalização do Instituto de Meio Ambiente do Estado do Mato Grosso do Sul - IMASUL tem como objetivo executar a fiscalização ambiental em todo o território do Estado do Mato Grosso do Sul, envolvendo uso e ocupação do solo, usos da água, desmatamentos e recuperação de áreas degradadas, além de prestar atendimento em casos de acidentes ambientais em todo o Estado. Dentre os municípios prioritários, houve demanda de trabalho relacionada a desmatamento em Bonito, Coxim e Porto Murtinho.

Os autos de infração elaborados pelo setor de fiscalização do IMASUL são devidos principalmente por operar sem licença ou autorização ou em desacordo com a Licença ou Autorização recebida. Dentre os Autos de Infração emitidos pelo referido setor no ano de 2012 o percentual referente à supressão corresponde a 8,1%. As ocorrências referem-se à supressão sem Autorização Ambiental, supressão em Área de Preservação Permanente e corte de espécie protegida. Dentre os municípios prioritários foram elaborados Autos de Infração referente à supressão de vegetação em Porto Murtinho.

Dentre os Municípios prioritários, apenas Campo Grande, Sidrolândia e Ribas do Rio Pardo realizam licenciamento ambiental municipal do setor Agropastoril.

As supressões de vegetação nativa para uso alternativo do solo no estado destinam-se, em sua quase totalidade, para a prática de atividades agropecuárias. Dentre os municípios prioritários, aqueles que se mais tiveram áreas com supressão de vegetação autorizadas nos últimos três anos são Coxim, Porto Murtinho, Campo Grande e Ribas do Rio Pardo. Ponta Porã foi o único dentre estes municípios onde não houve supressão autorizada de vegetação nos últimos três anos.

Tabela 58: Supressão de vegetação autorizada pelo IMASUL nos últimos três anos.

Município	Área anual autorizada para supressão (hectare)		
	2010	2011	2012
Água clara	840,57	1.546,55	271,79
Coxim	1.491,60	775,09	1.244,57
Nioaque	598,79	679,03	446,12
Porto Murtinho	2.612,34	199	3.117,37
Terenos	180,68	107,1657	459,32
Bonito	478,67	658,20	653,86
Campo Grande	1.085,52	561,62	886,13
Ponta Porã	0	0	0
Ribas do Rio Pardo	1.985,16	2.223,80	1.413,69
Sidrolândia	24,55	0	380,08

Fonte: Imasul, questionário enviado ao MMA/DRS

O Estado possui programas de incentivo para atividade sucroalcooleira e reflorestamento para produção de celulose e madeira.

Em linhas gerais os incentivos para atividade sucroalcooleira são direcionados para a porção do estado compreendida pela Bacia do Paraná. Para as florestas de produção os incentivos contemplam praticamente todo o território do Estado, excetuado o Bioma Pantanal.

As políticas de incentivo levam em conta o disposto no Zoneamento Ecológico-Econômico de Mato Grosso do Sul - ZEE/MS ([Lei nº 3.839, de 28 de Dezembro de 2009](#)) onde estão contempladas recomendações quanto ao incentivo ou desestímulo para setores de atividades econômicas para cada uma das Zonas nele definidas.

A Lei nº 1.324, de 07 de dezembro de 1992, ao definir a política agrícola do Estado de Mato Grosso do Sul, estabelece, dentre outros, que:

*Art. 5º O planejamento agrícola será feito em consonância com o que dispõe o art. 231 da Constituição Estadual de forma democrática e participativa, por meio do Plano e dos Programas Plurianuais de Desenvolvimento Agrícola, Plano de Apoio à Safra e Plano Operativo Anual, observadas as diretrizes do ZEE/MS e as definições constantes desta Lei. ....*

*Art. 17. A aprovação de projetos e a concessão de crédito e subsídios, por parte do Estado, somente beneficiarão as propostas elaboradas com observância das diretrizes do ZEE/MS, das normas técnicas de proteção e conservação do meio ambiente e dos recursos naturais.*

Tabela 59: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural do município prioritário do estado do Mato Grosso do Sul.

Nome Município	Área municipal (Km <sup>2</sup> )	Áreas remanescentes (Km <sup>2</sup> )	Desmate acumulado (Km <sup>2</sup> )	UC's (us+pi+ti) (km <sup>2</sup> )	Áreas prioritárias PROBIO (km <sup>2</sup> )	Num Estabelecimentos Tipo A	Num Estabelecimentos Tipo B	Soma de Área Estab AF	Soma de Área Estab Não AF
Água Clara	11031,89	2095,18	8936,74	0,00	338,61	37	488	1052	926435
Bonito	4935,38	1884,57	3228,40	280,04	2138,30	467	354	13599	29782
Campo Grande	8095,06	1271,27	6823,85	3,11	0,86	894	747	6431	8607
Coxim	6410,39	1508,92	3607,06	1,05	3376,72	373	269	18101	519399
Nioaque	3923,68	940,50	3268,56	102,21	919,72	1652	273	35252	301178
Ponta Porã	5320,83	844,48	3726,88	173,79	910,75	3324	370	46207	362026
Porto Murtinho	17731,00	7124,74	4912,43	3907,80	6399,35	143	339	6172	1309537
Ribas do Rio Pardo	17305,98	2707,12	14599,36	0,00	232,10	214	838	6667	1603736
Sidrolândia	5288,71	916,05	4372,64	117,15	65,20	1787	408	35468	356626
Terenos	2842,44	573,35	2269,13	0,00	143,16	1938	327	29200	213913
<b>MS</b>	<b>82.885</b>	<b>19.866</b>	<b>55.745</b>	<b>4.585</b>	<b>14.525</b>	<b>10.828</b>	<b>4.414</b>	<b>198.149</b>	<b>5.631.239</b>

Nota: Os estabelecimentos Tipo A são aqueles com até 4 módulos fiscais. Os estabelecimentos Tipo B são os acima de 4 módulos fiscais. Para o cômputo do número de estabelecimentos/área foram utilizadas tabelas do INCRA e IBGE delimitados por diferentes faixas de área.

### 5.3.6. Caracterização dos municípios do estado de Mato Grosso

O estado de Mato Grosso está na quarta posição na participação do valor da produção agrícola, atrás dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Paraná (PAM, 2011). Com relação à pecuária de grande porte, o estado possui o maior efetivo nacional (PPM, 2011). Com relação à extração vegetal, o estado é destaque na produção de carvão vegetal, sendo o segundo maior produtor nacional, atrás apenas do estado do Maranhão. O estado também é o segundo maior produtor de madeira em tora da extração vegetal (PEVS, 2010).

Os municípios priorizados no estado no Projeto são Água Boa, Paranatinga, Cocalinho e Rosário Oeste. Porém, estes municípios não estão em destaque no cenário nacional com relação às principais atividades agropecuárias e da extração vegetal. Com exceção de Rosário Oeste, fundada ainda em 1843, todos os demais municípios foram fundados a partir de 1964 e possuem uma ocupação recente baseadas na exploração dos recursos naturais.

Com relação ao Programa de Aquisição de Alimentos não apresentou resultados para os municípios selecionados. Em todos os municípios a relação entre o PIB agropecuário e o geral é alta, demonstrando a presença da agricultura, em detrimento dos processos de agregação de valor industriais e de serviços.

Em função do cenário apresentado, o município de Água Boa apresenta taxa de desmatamento acima de 50%, ou seja, 63,28% da área municipal. O município de Água Boa é estratégico para conservação da bacia do Rio Xingu e faz parte de programa denominado Y IKatu Xingu, promovido pelo Instituto Socioambiental (ISA) que busca realizar um processo de conscientização dos agricultores familiares e grandes fazendeiros, pois estão nas nascentes e cabeceiras dos rios no entorno do Parque Indígena do Xingu.

Tabela 60: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários do projeto no estado.

Município	População (Censo 2010)	Estimativa de famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
Água Boa	20.119	2.001	10	792	1.084.862,00
Cocalinho	5.485	668	12	381	527.840,00
Paranatinga	19.221	2.398	12	1.337	2.091.862,00
Rosário Oeste	17.872	2.332	13	1.833	2.933.348,00
Total	188.069	16.473	9	9.066	13.650.288

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 61: Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.

Município	% população rural (2000)	% população rural (2010)	IDHM 1991	IDHM 2000
Água Boa	29,5	19,76	0,651	0,78
Cocalinho	34,8	33,67	0,605	0,73
Paranatinga	27,8	23,17	0,615	0,72
Rosário Oeste	42	39,74	0,601	0,72

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 62: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.

Município	PIB Bruto Agropecuária		% Taxa de crescimento anual	PIB a preços correntes		% Taxa de crescimento anual	% PIB agropec / PIB (2010)
	2005	2010		2006	2010		
Água Boa	79032	88960	2,51	227.348	418.944	21	21
Cocalinho	33062	52541	11,78	60.353	101.833	17	52
Paranatinga	75855	102678	7,07	161.613	313.661	24	33
Rosário Oeste	54157	106317	19,26	121.397	224.125	21	47

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS (www.mds.gov.br acessado em 05/02/2013).

Tabela 63: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas quatro modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

UF	Ano	Total de Agricultores Fornecedores	Total de Entidades Beneficiárias	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)
MT	2011	3.106	653	418.498	R\$ 12.379.561,27

Fonte: aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/ - acesso em 05/03/2013

Não foram observados investimentos do PAA nos municípios prioritários (Água Boa, Cocalinho, Paranatinga e Rosário Oeste) no ano de 2011. Segundo as informações gerais sobre a realidade fundiária nos municípios prioritários fornecidas pelo governo do Estado, existem diversos assentamentos instalados. Porém, não estão disponíveis as informações sobre a titulação dos mesmos.

Tabela 64: Relação dos Projetos de Assentamento do estado do Mato Grosso, nos municípios selecionados (denominação, localização e área).

Órgão	Denominação	Município	Área (ha)
Incra	PA Santa cruz	Água boa	1.698,244
Incra	PA Martins i	Água boa	3.843,701
Incra	PA Jandira	Água boa	9.113,623
Incra	S/nome	Água boa	9.422,161
Incra	PA Santa Maria	Água boa	13.533,269
Incra	PA Jatobazinho	Água boa	15.119,755
Incra	PA Jaraguá	Água boa	21.599,024
Incra	PA Piratininga	Paranatinga	2.745,516
Incra	PA Colorado	Paranatinga	8.722,945
Incra	PA Boa Vista	Paranatinga	9.157,630

<b>Órgão</b>	<b>Denominação</b>	<b>Município</b>	<b>Área (ha)</b>
Incra	S/nome	Ribeirão Cascalheira	5.396,143
Incra	PA Cruzeiro do Norte	Ribeirão cascalheira	6.425,106
Incra	PA Santa Lucia	Ribeirão cascalheira	9.194,413
Incra	PA Santo Antônio da Mata Azul	Ribeirão cascalheira	11.276,451
Incra	PA Cancela	Ribeirão cascalheira	14.466,393
Incra	PA Maria Tereza	Ribeirão cascalheira	21.557,100
Incra	PA Macifé	Ribeirão cascalheira	25.958,665
Intermat	Gleba Tupinambá	Rosário Oeste	91,969
Intermat	Arrecadação Jandaia	Rosário Oeste	103,728
Incra	PA Tucano	Rosário Oeste	131,939
Incra	PA Coqueiral/Quebó	Rosário Oeste	366,555
Intermat	Arrecadação Bakairi	Rosário Oeste	509,158
Intermat	Gleba Pavão	Rosário Oeste	517,677
Intermat	Arrecadação Canário	Rosário Oeste	721,130
Incra	S/nome	Rosário Oeste	721,447
Intermat	Gleba Tamoio	Rosário Oeste	944,646
Incra	S/nome	Rosário Oeste	1.151,189
Incra	S/nome	Rosário Oeste	1.250,630
Intermat	Gleba Socó	Rosário Oeste	1.565,951
Intermat	Gleba Xavante	Rosário Oeste	1.647,338
Incra	PA Santa Helena	Rosário Oeste	1.744,273
Incra	PA Raizama	Rosário Oeste	2.076,714
Intermat	Arrecadação Mandioccal	Rosário Oeste	2.138,564
Incra	S/nome	Rosário Oeste	2.438,490
Intermat	Arrecadação Karaja	Rosário Oeste	2.604,088
Incra	S/nome	Rosário Oeste	2.637,617
Intermat	Arrecadação Curió	Rosário Oeste	2.942,324
Incra	PA Praia Rica	Rosário Oeste	4.027,465
Intermat	Arrecadação Bororo	Rosário Oeste	6.048,733
Incra	S/nome	Rosário Oeste	6.880,433
Intermat	Gleba Forquilha do Arruda	Rosário Oeste	12.669,101



Órgão	Denominação	Município	Área (ha)
Intermat	Arrecadação Belga	Rosário Oeste	15.536,954
Incra	PA Forquilha do Rio Manso	Rosário Oeste	17.072,593

Fonte: Secretaria de Estado de Agricultura do Mato Grosso.

Tabela 65: Informações das terras indígenas do Estado do Mato Grosso nos municípios selecionados <sup>12</sup>

Nome	Localização	Categoria	Área / município em ha da área protegida
Terra Indígena Parabubure	Água Boa	Regularizada	1.068,06
Parque Indígena Nacional Xingú	Paranatinga	Regularizada	244.031,00
Terra Indígena Bakairi	Paranatinga	Regularizada	61.405,00
Terra Indígena Marechal Rondon	Paranatinga	Regularizada	99.500,00
Terra Indígena Pimentel Barbosa	Ribeirão Cascalheira	Regularizada	167.794,00

<sup>12</sup> Nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.

Tabela 66: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Mato Grosso.

<b>Município</b>	<b>Área (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Remanescentes (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>Desmate (Km<sup>2</sup>)</b>	<b>UC's (us+pi+ti) (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Áreas prioritárias PROBIO (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Módulo fiscal (ha)</b>	<b>4 MF (ha)</b>	<b>Num Estab Tipo A</b>	<b>Num. Estab. Tipo B</b>	<b>Área Estab. AF</b>	<b>Área Estab. Não AF</b>
Água Boa	7483,90	2750,74	4735,61	113,34	—	80	320	929	209	16.095	73.473
Cocalinho	16540,60	12974,02	3573,49	2.622,16	13.125,50	80	320	86	201	5.615	1.192.609
Paranatinga	24181,35	10641,34	5891,93	1.707,71	1.090,00	90	360	645	449	59.724	1.395.054
Rosário Oeste	7489,00	5091,32	2397,32	23,50	1.517,95	80	320	1.071	228	44.770	457.398
Total								4.916	2.317	274.066	5.051.826

Nota: Os estabelecimentos Tipo A são aqueles com até 4 módulos fiscais (MF). Os estabelecimentos Tipo B são os acima de 4 módulos fiscais. Para o cômputo do número de estabelecimentos/área foram utilizadas tabelas do INCRA e IBGE delimitados por diferentes faixas de área.

### 5.3.7. Caracterização dos municípios do estado do Paraná

Os municípios abrangidos pelo Projeto no estado do Paraná são Arapoti, Piraí do Sul e Jaguaraiaíva. No estado do Paraná, em 2010 foram produzidos 3.595.775 (mil/litros) de leite, participando com 11,7% da produção brasileira, terceiro produtor nacional. A estimativa das receitas mostra que o leite é uma importante fonte geradora de renda para os produtores paranaenses, pois, para metade deles, representa mais de 50% da renda obtida com a exploração agropecuária.

Na região Centro-Oriental, que inclui Arapoti, esta proporção é maior, sendo que 2/3 dos produtores têm 75% de sua receita oriunda da atividade leiteira. Entretanto nesta região os produtores possuem maior nível de especialização, enquanto na região sudoeste o leite faz parte de uma estratégia de diversificação de atividade da propriedade. O município de Arapoti é o oitavo produtor de leite do estado, demonstrando a importância da bacia leiteira para esta região. O município de Castro (PR), nesta mesma região e vizinho à Piraí do Sul, é o maior produtor nacional de leite.

O estado do Paraná se destaca em diversas atividades agropecuárias, sendo o 3º estado mais importante no valor da produção agrícola, atrás apenas de São Paulo e Minas Gerais. Arapoti segue a vocação de município com forte atuação na agropecuária, sendo também o 12º município nacional com efetivos de suínos (PPM, 2010). Em Arapoti destaca-se também a produção de lenha a partir da silvicultura, sendo o 10º produtor nacional (PEVS, 2010). O município de Piraí do Sul está na segunda posição nacional de efetivo de animais de pequeno porte (galos, frangas, frangos e pintos) (PPM, 2010).

Apesar disso, a população rural decresceu de 26,8% para 15,77% em 10 anos, que também demonstra haver uma forte migração para os centros urbanos. O segmento de laticínios paranaense conta com 301 estabelecimentos industriais formais. A grande maioria, 239 deles (79%), enquadra-se na categoria de micro e pequeno porte; 33 de médio porte; 15 de médio-grande e 14 estabelecimentos de grande porte.

Tabela 67: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios prioritários do projeto no estado.

Município	População 2010 (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total
Arapoti	25.856	3.007	11,63	1.778	1.906.909,00
Piraí do Sul	32.606	4.012	12,30	1.915	1.646.516,00
Jaguaraiaíva	23.207	2.762	11,90	1.581	1.502.513,00
Total	77.185	9.054		5.698	8.621.346

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 24/05/2013).

Tabela 68: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010

PIB a preços correntes (Mil Reais)						
Município	Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Arapoti - PR	390.788	494.097	533.891	530.570	520.234	560.666
Jaguaraiaíva - PR	428.969	512.783	549.277	507.658	527.529	569.615
Piraí do Sul - PR	179.923	254.769	232.484	276.138	293.891	317.762

Fonte: IBGE, <http://www.sidra.ibge.gov.br>, acesso em 20/05/2013

Tabela 69: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nas quatro modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

<b>Programa</b>	<b>Total de Agr. Fornecedores</b>	<b>Total de Entidades Ben.</b>	<b>Total de Atendimentos</b>	<b>Recursos Fornecidos (R\$)</b>	<b>Peso Total dos Produtos (kg)</b>
PAA CONAB	7.034	909	1.778.446	R\$ 31.160.424,37	20.820.698,47
PAA Estadual	7.300	2.947	988.315	R\$ 18.671.287,59	11.260.617,00
PAA Municipal	621	42	36.085	R\$ 2.340.159,14	1.322.069,41
PAA Leite	0	-	-	R\$ 0,00	0,00
<b>Total</b>	<b>14.955</b>	<b>3.898</b>	<b>2.802.846</b>	<b>R\$ 52.171.871,10</b>	<b>33.403.384,88</b>

Fonte: [aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/) - acesso em 24/05/2013

Tabela 70: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) no ano de 2011, nos municípios selecionados.

<b>Município dos Agricultores Fornecedores</b>	<b>Programa</b>	<b>Quantidade de Agricultores Fornecedores</b>	<b>Quantidade (kg)</b>	<b>Recursos (R\$)</b>
Arapoti	PAA Estadual	6	10.750,00	R\$ 11.374,12
Jaguariaíva	PAA Estadual	19	31.197,00	R\$ 37.919,52

Fonte: [aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2011/) - acesso em 24/05/2013.

Tabela 71: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Paraná.

Município	Área Munic. (km <sup>2</sup> )	Área Remanescentes (Km <sup>2</sup> )	Desmate Acumulado (Km <sup>2</sup> )	Área total UC (us+pi+ti) km2	Áreas prioritarias PROBIO km2	Módulo fiscal (ha)	Num Estabelec. Tipo A	Num Estabelec. Tipo B	Num Estab AF	Soma de Área Estab AF	Num Estab Não AF	Soma de Área Estab Não AF
Arapoti	1360,18	60,76	368,18	0	0	20	662,00	206,00	622	11065	289	120782
Jaguariaíva	1453,61	214,07	442,13	0	363	20	884,20	108,80	923	7795	229	74422
Piraí do Sul	1402,87	295,93	317,32	0	368	16	917,80	137,20	867	10893	202	45556
<b>Total</b>	<b>4.217</b>	<b>571</b>	<b>1.128</b>	<b>-</b>	<b>732</b>		<b>2.464</b>	<b>452</b>	<b>2.412</b>	<b>29.753</b>	<b>720</b>	<b>240.760</b>

### 3.3.8. Caracterização dos municípios do estado de São Paulo

O estado de São Paulo tem como municípios prioritários no Projeto, Araraquara, Angatuba, Barretos e Botucatu. Barretos e Araraquara estão entre os maiores produtores brasileiros de cana-de-açúcar, ocupando a 2ª e a 18ª posição respectivamente. O estado é o maior produtor nacional de cana-de-açúcar, responsável por 58,2% da produção nacional. Araraquara e Barretos são os dois municípios com maior área desmatada, 89,1% e 81,4% (PAM, 2011).

O estado de São Paulo também concentra a produção nacional de Laranja, com 77,2% da participação total. Os dois municípios de destaque são Botucatu e Barretos, entre os 20 produtores nacionais, perfazendo um total de 2,6%. Botucatu também aparece entre os vinte maiores produtores de madeira em tora para outras finalidades (PEVS, 2010).

As informações do estado solicitadas durante a preparação deste diagnóstico foram atendidas parcialmente. No que diz respeito aos assentamentos de reforma agrária no estado foram disponibilizadas informações detalhadas. São ao todo 21.448 famílias assentadas no Estado.

Na análise sobre os assentamentos, quatro estão em Araraquara, município prioritário do projeto: Monte Alegre 3, Monte Alegre 6, Bela Vista do Chibarro e Bueno de Andrada. Não há remanescentes de quilombos, terras indígenas, comunidades caiçaras, ribeirinhas, nem outras categorias de povos e comunidades tradicionais nos municípios prioritários, segundo as informações enviadas pela SEMA/SP.

Em 2010 foram emitidas 181 autorizações para supressão de vegetação nativa, totalizando 109,51 hectares. Destas, nos municípios prioritários foi realizada a supressão vegetal de 0,20 hectares em Araraquara e 0,03 hectares em Botucatu. Em 2011 foram emitidas 276 autorizações para supressão de vegetação nativa, totalizando 509,56 hectares, nenhuma delas nos municípios prioritários. Em 2012 foram emitidas 295 autorizações para supressão de vegetação nativa totalizando 268,58 hectares. Dentre os municípios prioritários do projeto apenas em Angatuba, foi autorizada a supressão de vegetação no ano de 2012, em 0,56 hectares.

Não foram apresentadas as informações detalhadas sobre a finalidade das supressões autorizadas nos municípios prioritários. Estas autorizações foram dadas para atividades de diversas naturezas em todo o estado, dentre as quais se destacam nessa ordem as obras viárias (sistema viário, estrada vicinal, ponte, acesso, pedágio, etc.), as obras lineares (rede de energia elétrica, rede de gás, parques lineares), a construção de rodovias, edificações (residência, garagem, escola, shopping, edifício, etc.), a construção e manutenção de pequenas redes elétricas, gasodutos e oleodutos e o parcelamento de solo e conjunto habitacional em área urbana.

Tabela 72: Produto interno bruto a preços correntes, impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos a preços correntes e valor adicionado bruto a preços correntes total e por atividade econômica, e respectivas participações

<b>Variável = Produto Interno Bruto a preços correntes (Mil Reais)</b>						
<b>Município</b>	<b>Ano</b>					
	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
<b>Angatuba</b>	207.126	217.549	255.136	291.988	370.611	513.309
<b>Araraquara</b>	2.757.742	3.125.027	3.370.137	3.919.902	4.193.243	4.899.120
<b>Barretos</b>	1.295.252	1.466.239	1.435.900	1.548.989	1.653.272	1.992.337
<b>Botucatu</b>	1.725.485	1.907.431	2.265.140	2.131.647	2.316.924	2.860.584



Município	PIB da agropecuária (Mil Reais)/Ano					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Angatuba	52.143	50.807	53.779	51.756	67.189	99.964
Araraquara	70.988	102.139	60.446	56.968	65.668	97.898
Barretos	120.604	179.808	111.305	89.683	96.177	180.635
Botucatu	114.311	83.171	117.642	87.986	109.638	137.084

O município de Angatuba é o que possui mais contraste nesta seleção. Município onde mais de 30% da sua população ainda é rural. O PIB também é destoante dos demais, se aproximando dos municípios rurais do estado do Maranhão. Angatuba também não é destaque em nenhuma das publicações sobre desenvolvimento rural do IBGE. No entanto, é o que possui a menor área desmatada e o que possui o menor número de famílias dependentes dos programas de transferência de renda (Tabela 74).

Tabela 73: Informações sobre transferência de renda nos municípios selecionados.

Município			Transferência de Renda	
N.	UF	Município	Bolsa Família	
			2010	
			Famílias	Valor Total
1	SP	Angatuba	944	719.223,00
2	SP	Araraquara	3.443	3.499.450,00
3	SP	Barretos	3.115	3.450.717,00
4	SP	Botucatu	3.430	2.662.697,00
Total			10.932	10.332.087,00

Fonte: IBGE, <http://www.sidra.ibge.gov.br>, acesso em 20/05/2013

Tabela 74: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de São Paulo.

N.	Município	Área Territorial Km <sup>2</sup>	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	IDH-M 2000	% população urbana (2000)	% população rural (2000)	% população urbana (2010)	% população rural (2010)	População 2010 (Censo)
1	Angatuba	1029	2003	0,76	68,6	31,4	71,83	28,17	22186
2	Araraquara	1006	10415	0,83	95,1	4,9	97,16	2,84	204934
3	Barretos	1564	5929	0,8	95,1	4,9	96,95	3,05	111884
4	Botucatu	1483	7784	0,82	96	4	96,35	3,65	122659
Total		5081	26131	3,21	-	-	-	-	461663

Fonte: IBGE, <http://www.sidra.ibge.gov.br>, acesso em 20/05/2013

Tabela :

75 Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado de São Paulo.

Município	Área Municipal (KM²)	Área Remanesc. (KM²)	Desmate Acumulado (KM²)	Area total UCs (us+pi+ti) km²	Áreas Prioritarias PROBIO km²	Módulo Fiscal (ha)	Num Estabelec. Tipo A	Num Estabelec Tipo B	Num Estab AF	Soma de Área_Estab AF	Num_Estab Não AF	Soma de Área_Estab Não AF
Angatuba	1027,393902	29,6200648	521,20354	4,959786	0	22	832	121	689	10453	264	64897
Araraquara	1006,009731	109,359645	896,67329	0	0	12	665	103	522	6859	251	52145
Barretos	1567,336396	137,01673	1039,8629	0	0	22	708	192	523	8977	382	100577
Botucatu	1482,198055	234,771821	1206,6411	0	627,6843	20	437	125	328	6107	237	68919
Total	5.083	511	3.664	5	628	76	2.642	541	2.062	32.396	1.134	286.538

### 5.3.9. Caracterização dos municípios do estado do Tocantins

Os municípios prioritários do projeto do estado do Tocantins são: Almas, Araguaçu, Conceição do Tocantins, Goiatins, Itacajá, Jaú do Tocantins, Miracema do Tocantins Monte do Carmo, Natividade, Pium, Recursolândia, Rio Sono, Sandolândia, Taguatinga, Tocantínia.

Esta região apresenta grande parcela da população de baixa renda, tendo sido investido mais de 11 milhões de reais por meio do Programa Bolsa Família. A população destes municípios migrou de essencialmente rural para urbana em dez anos.

O percentual de área desmatada ainda não é expressivo, apesar de que em municípios como o de Peixe já se verifica mais de 50% de área desmatada.

Nos municípios prioritários do estado do Tocantins foram encontradas as maiores taxas percentuais entre o PIB agrícola e o PIB geral, sendo que em Mateiros e Lagoa da Confusão possuem 75% e 70% respectivamente desta relação.

Com relação à segurança alimentar, em 2011 houve significativa aplicação de recursos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), mais de 284 mil reais aplicados somente por meio da modalidade PAA Estadual.

No município de Mateiros é relevante a presença de comunidades tradicionais que fazem o uso da espécie vegetal denominada capim dourado (*Syngonanthus nitens*), espécie de sempre-viva, popularmente confundida com gramínea. Apesar de ser encontrada em todo o Cerrado, é nesta região que se produz tradicionalmente o artesanato de capim dourado com corda de buriti (*Mauritia flexuosa*). Esta é uma atividade significativa para as comunidades locais que associam o artesanato ao turismo de aventura na região.

As peças de artesanato produzidas neste município têm sido comercializadas em diversas regiões do país e também sido exportadas. Recentemente, o capim dourado do Jalapão foi o primeiro produto da sociobiodiversidade a ter seu nome protegido por meio de Indicação geográfica pelo Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

Tabela 76: Informações sobre população e situação socioeconômica nos municípios selecionados.

Município	População (Censo 2010)	Estimativa de Famílias de baixa renda (Censo 2010)	% População de baixa renda	Bolsa Família 2012	
				Famílias	Valor Total (R\$)
Lagoa da Confusão	9.971	1.339	13,43	966	1.769.372
Mateiros	2.169	331	15,26	225	408.294
Natividade	9.000	1.435	15,94	1.289	2.114.792
Palmeirante	4.952	924	18,66	698	1.226.060
Paraná	10.316	1.913	18,54	1.636	2.989.150
Peixe	10.364	1.668	16,09	1.142	1.518.364
Pium	6.584	992	15,07	508	741.354
Santa Rita do Tocantins	2.124	399	18,79	309	462.278
Total	55.480	9.001	16,22	6.773	11.229.664

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS ([www.mds.gov.br](http://www.mds.gov.br) acessado em 05/02/2013).

Tabela 77 Percentual da população rural os anos de 2000 e 2010 e o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios prioritários neste período.

Município	% população rural (2000)	% população rural (2010)	IDHM 1991	IDHM 2000
Lagoa da Confusão	44,9	37,96	0,50	0,67
Mateiros	61,1	36,41	0,44	0,58
Natividade	27,8	20,06	0,57	0,67
Palmeirante	63,9	61,12	0,52	0,62
Paraná	72,8	54,33	0,53	0,63
Peixe	58,1	49,6	0,58	0,7
Pium	42,3	43,47	0,60	0,69
Santa Rita do Tocantins	60,6	56,86	0,56	0,66

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS (www.mds.gov.br acessado em 05/02/2013).

Tabela 78: Relação do Produto Interno Bruto da Agropecuária e de preços correntes, no período de 2005 a 2010.

Município	PIB Bruto Agropecuária		% Taxa de crescimento anual	PIB a preços correntes		% Taxa de crescimento anual	% PIB agropec / PIB (2010)
	2005	2010		2006	2010		
Lagoa da Confusão	86987	211180	29	116.223	303.010	40	70
Mateiros	40053	52759	6	38.990	70.478	20	75
Natividade	7984	12790	12	119.937	154.096	7	8
Palmeirante	9186	16948	17	23.181	45.320	24	37
Paraná	13912	21528	11	43.736	180.159	78	12
Peixe	28193	49459	15	236.791	334.007	10	15
Pium	31683	41902	6	50.076	76.658	13	55
Santa Rita do Tocantins	11369	20252	16	23.473	33.557	11	60

Fonte: Secretaria de Avaliação e Gestão da Informação/MDS (www.mds.gov.br acessado em 05/02/2013).

Tabela 79: Informações sobre o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) nos anos de 2011 e 2012, nas 4 modalidades (PAA Leite, PAA CONAB, PAA Municipal, PAA Estadual).

UF	Ano	Total de Agricultores Fornecedores	Total de Entidades Beneficiárias	Total de Atendimentos	Recursos Fornecidos (R\$)
TO*	2011	153	40	11.065	284.431
	2012	74	37	115.631	1.924

\* Nota: Considerando apenas os municípios prioritários: Lagoa da Confusão, Mateiros, Natividade, Palmeirante, Paranã, Peixe, Pium, Santa Rita do Tocantins.

Fonte: [aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2012/](http://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/paa/2012/) - acesso em 05/03/2012

O Estado do Tocantins possui diversas comunidades indígenas, dentre as quais: Karajá, Xambioá, Javaé (que formam o povo Iny) e os Xerente, Krahô Canela, Apinajê e Pankararú. Estes povos estão distribuídos em mais de 82 aldeias, em municípios de todas as regiões do Estado.

Dentre as áreas prioritárias pelo Projeto os povos Krahô e Xerente são os que estão mais próximos.<sup>13</sup> As aldeias Kraô se localizam nos municípios de Lagoa da Confusão, e nos municípios prioritários para o projeto, Itacajá e Goiatins, no nordeste do Estado, em reserva de 302.533 hectares e uma população aproximada de 830 habitantes;

Os Xerente vivem na margem direita do rio Tocantins, no município prioritário Tocantínia, nas reservas indígenas Xerente e Funil (que somam 183.542 hectares de área demarcada). Sua população é de cerca de 1.800 pessoas distribuídas em 31 aldeias.

O foco principal da fiscalização ambiental do Instituto Natureza do Estado do Tocantins - Naturatins é realizar ações voltadas a coibir a caça, a pesca predatória, o desmatamento ilegal, a extração e o transporte ilegal de madeira, a poluição dos recursos naturais, a implantação e operação de atividades e empreendimentos sem o devido licenciamento ambiental, o uso indiscriminado dos recursos naturais e outros.

As políticas de incentivo e fomento para a produção agrossilvipastoril estão relacionadas com o financiamento de atividades por meio da Agência de Fomento do Estado ([www.fomento.to.gov.br](http://www.fomento.to.gov.br)). O estado também está prevendo a flexibilização do licenciamento das atividades agrossilvipastoris, visando um maior número de propriedades rurais licenciadas e uma maior efetividade da gestão ambiental.

<sup>13</sup> Nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.

Tabela 80: Informações sobre uso e ocupação do solo em zona rural dos municípios prioritários do estado do Tocantins.

Município	Área (Km <sup>2</sup> )	Remanescentes (Km <sup>2</sup> )	Desmate (Km <sup>2</sup> )	UC's (us+pi+ti) (km <sup>2</sup> )	Áreas prioritárias PROBIO (km <sup>2</sup> )	Módulo fiscal (ha)	4 MF (ha)	Num. Estab. Tipo A	Num. Estab. Tipo B	Área Estab. AF	Área Estab. Não AF
Lagoa da Confusão	10565,39	9287,65	1277,87	7.278,25	-	80	320	366	66	27.899	116.012
Mateiros	9585,20	8876,75	708,45	7.654,26	10,37	80	320	51	33	6.396	107.323
Natividade	3241,25	2871,46	369,79	-	2.216,03	80	320	225	190	7.046	30.270
Palmeirante	2641,42	2253,96	404,49	-	-	80	320	495	143	41.879	134.322
Paraná	11258,66	10498,50	760,16	533,75	7.775,39	80	320	901	289	73.082	556.803
Peixe	5292,89	2648,70	2644,20	558,96	-	80	320	442	173	39.472	252.451
Pium	10010,69	8068,21	1942,07	7.937,36	12,51	80	320	271	182	22.401	559.982
Santa Rita do Tocantins	3274,63	2070,84	1203,80	-	-	80	320	212	93	9.572	182.280
Total								2.963	1.169	227.747	1.939.443

**Nota:** Os estabelecimentos Tipo A são aqueles com até 4 módulos fiscais. Os estabelecimentos Tipo B são os acima de 4 módulos fiscais. Para o cômputo do número de estabelecimentos/área foram utilizadas tabelas do INCRA e IBGE delimitados por diferentes faixas de área.



#### 5.4. Análise dos atores sociais (usuários) sob a perspectiva socioeconômica

O Projeto CAR e o Programa de Regularização Ambiental - PRA estão inseridos no contexto político do Novo Código Florestal brasileiro, instituído pela Lei 12.651/2012, e regulamentado pelo Decreto 7.830/2012, que definem um conjunto de regras e procedimentos sobre o uso dos recursos florestais pelos proprietários e posseiros de imóveis rurais, incluindo dos Povos e Comunidades Tradicionais e assentados de reforma agrária que ocupam áreas coletivas. Todo este conjunto de atores deve ter seus imóveis inscritos no Cadastro Ambiental Rural.

Nesse sentido, o projeto CAR tem um caráter estratégico e é uma ferramenta estruturante para o processo de regularização ambiental de áreas rurais. No novo Código, é definida uma nova visão para as responsabilidades dos atores relacionadas às áreas que possuem ou ocupam, com a definição de tratamento diferenciado para as diferentes tipologias de propriedades e áreas rurais. São definidas obrigações e regras e função do tamanho dessas áreas.

De acordo com o artigo 29 da Lei 12.651/2012, todo imóvel rural é obrigado a fazer o CAR. Em seu art. 3º, inciso V e parágrafo único, a Lei também estende o tratamento dado aos imóveis da agricultura familiar às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território. Desta forma, imóveis rurais de uso coletivo também deverão ser inscritos no CAR.<sup>14</sup>

##### 5.4.1. Tipologia dos imóveis: Tipo A e Tipo B

A Lei 12.651 determina, no artigo 3º, inciso V e parágrafo único e no Capítulo XII, que o poder público deve prestar apoio técnico e jurídico à inscrição no CAR da pequena propriedade ou posse rural familiar, tratamento estendido às propriedades e posses rurais com até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, bem como às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território. Este conjunto de imóveis rurais é tratado no projeto como Tipo A. Os imóveis rurais restantes (aqueles com área superior a 4 módulos) no projeto CAR-FIP são tratados como Tipo B.

O princípio da legalidade na administração pública determina que o poder público só possa realizar o que a lei autoriza ou determina, portanto o projeto deve ter procedimentos diferenciados de apoio entre estes tipos de imóveis. A estratégia adotada foi a de que as empresas ou agentes cadastradores financiados pelo projeto com a finalidade de inscrever imóveis rurais no CAR só poderiam realizar procedimentos de campo, como georreferenciamento *in loco* ou busca ativa de proprietários ou posseiros para coleta de dados pessoais e do imóvel para os imóveis Tipo A.

Considerando a importância dos imóveis Tipo B, especialmente na área cadastrável, o MMA e seus parceiros optaram por oferecer aos proprietários ou posseiros serviços por

---

<sup>14</sup> Nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.

meio de balcões de atendimento, financiados pelo projeto. Nestes postos de serviço seria possível obter informações e levar dados pessoais e dos imóveis para realizar a inscrição orientada, além de apoiar em todo o processo de comunicação, mobilização e levantamento e organização de base de dados temática (imagens de satélite classificadas nos temas, vegetação remanescente, hidrografia, vias, e malha fundiária).

#### **5.4.2. Áreas ocupadas por Povos e Comunidades Tradicionais**

No caso das comunidades tradicionais, o responsável pela inscrição no CAR deverá ser o órgão ou a instituição competente pela sua gestão ou a entidade representativa da comunidade. Quando for identificado passivo ambiental referente às áreas de preservação permanente, de reserva legal e de uso restrito, a regularização deverá ser realizada solidariamente com a instituição competente ou entidade representativa e a comunidade local.

No caso de imóveis rurais localizados no interior de unidades de conservação pendentes de regularização fundiária, a inscrição deverá ser feita regularmente pelo proprietário ou possuidor rural. As menções diretas a imóveis rurais em Unidades de Conservação na Lei 12651 estão no artigo 44, inciso IV (cotas de reserva ambiental – CRA) e no artigo 66, § 5º, inciso III e § 8º (compensação de RL). Tanto as cotas quanto a compensação estão condicionadas à inscrição do imóvel no CAR.

No caso dos assentamentos, será de responsabilidade do órgão fundiário competente a inscrição dos lotes e áreas que ainda não foram repassados definitivamente aos assentados, ou seja, não foram titulados. O próprio assentado poderá realizar a inscrição no CAR quando a proposta da área de reserva legal e APP forem localizadas integralmente no interior do seu lote.

#### **5.5. Programas e Políticas Governamentais relacionadas ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) no Cerrado**

O CAR é um procedimento obrigatório para os proprietários e posseiros rurais e tem *status* de uma ferramenta de base para outras políticas ambientais e de desenvolvimento rural, em especial a gestão florestal. O CAR é um instrumento de implementação do Código Florestal, e faz parte do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente – SINIMA.

Como um instrumento de gestão socioambiental o CAR deve ser implementado de forma sinérgica com as demais políticas ambientais e rurais, em nível federal, estadual e municipal. Segundo a legislação vigente, os estados são competentes para a realização do CAR, devendo os sistemas estaduais estarem integrados ao SICAR. Os estados definiram ou estão definindo os marcos regulatórios estaduais (para uma revisão sobre estas regulamentações em nível estadual ver Relatório do Diagnóstico Ambiental do Projeto).

A implementação do CAR envolve uma rede complexa de relações nos níveis políticos, institucionais, técnicos e sociais. Demanda infra-estrutura de quadros, tecnologias e procedimentos para que suas atividades sejam executadas. Além disso, o CAR representa uma mudança de cultura de gestão ambiental para a sociedade brasileira, onde as obrigações ambientais nas posses e propriedades rurais passam a ser objeto de

monitoramento permanente e mais ágil pelo setor público, o que anteriormente, era considerado pela maioria dos atores como inviável e, vinha sendo em muitos casos negligenciadas.

O projeto CAR FIP é parte de um conjunto de políticas voltadas para o Desenvolvimento Rural Sustentável, e o êxito da sua implementação depende da articulação e sinergia entre essas políticas, sejam de fomento ao desenvolvimento agrícola, regularização fundiária, crédito, assistência técnica, ordenamento territorial, entre outras.

Um dos pontos mais levantados durante a Oficina de Consulta Pública realizada com Organizações da Sociedade Civil e Agricultura Familiar refere-se à necessidade de integração do CAR com outros programas e políticas públicas, como uma rede de instituições dos diferentes níveis de governo com participação da sociedade civil.

Nesse sentido, foram identificados as principais políticas e órgãos do Governo Federal com ações e programas com potencial interface direta e indireta com o Projeto CAR, com foco nos impactos sociais econômicos do projeto, incluindo aquelas ações com potencial de contribuir para o processo de mudança do paradigma de desenvolvimento que a implantação do Código Florestal e do CAR envolvem.

Na matriz abaixo são apresentados os órgãos, programas e ações do Governo Federal com algum grau de sinergia com as ações do projeto. A relação com o Projeto CAR foi caracterizada segundo as categorias abaixo:

- i. Órgão/programa/fundo de apoio e fomento ao Desenvolvimento Rural ou Florestal – podem ser articuladas parcerias com o projeto visando induzir a realização do CAR como condicionante para beneficiários, destinar recursos para realização do cadastro ou outra forma de apoio aos produtores, organizações de apoio ou governos locais;
- ii. Órgão/programa/política de gestão ou articulação com Povos e Comunidades Tradicionais ou Agricultores Familiares e Agricultores Familiares;
- iii. Órgão/programa/política que conta com instrumentos de gestão de informações que pode apoiar o CAR, direta ou indiretamente;
- iv. Órgão/programa/política que atua no controle ambiental;
- v. Órgão/programa/política que atua com educação e/ou capacitação e poderia apoiar a implantação e difusão de informações sobre o projeto;
- vi. Órgão/programa/fundo de fomento a recuperação de áreas degradadas, recursos hídricos ou conservação ambiental;
- vii. Órgão/programa relacionado a questões fundiárias que pode ter relação com o CAR.

Tabela 81: Órgãos do Governo Federal com ações, políticas e programas relacionadas diretas ou indiretamente ao projeto CAR-FIP

INSTITUIÇÃO / POLÍTICA PÚBLICA / PROGRAMA		Categoria	
Ministério do Meio Ambiente	Secretaria de Biodiversidade e Florestas – SBF	Departamento de Florestas – DFLOR - Programa Nacional de Florestas – PNF, que inclui Plano Estratégico Nacional para Colheita de Sementes e Produção de Mudanças, Plano Nacional de Silvicultura com Espécies Florestais Nativas e Sistemas Agroflorestais, Recuperação de Áreas Degradadas e Fórum Nacional Socioambiental do Setor de Florestas Plantadas	1, 2
		Departamento de Áreas Protegidas – DAP - Sistema Nacional de Unidades de Conservação	2
		Departamento de Conservação da Biodiversidade – DCBio - Política Nacional de Biodiversidade	7
		Núcleo Bioma Cerrado e Pantanal – NCP	1
	Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável - SEDR	Departamento de Extrativismo – DEX - Gerência de Agroextrativismo	1
		Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) Política Nacional de Agroecologia e sistemas orgânicos de produção - Gerência de Gestão Socioambiental.	
		Programa Bolsa Verde	2
		Secretaria Executiva da Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	1
		Departamento de Desenvolvimento Rural Sustentável - DRS	
		Departamento de Zoneamento Territorial - DZT - Zoneamento Ecológico Econômico	3

INSTITUIÇÃO / POLÍTICA PÚBLICA / PROGRAMA			Categoria
	Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano	Departamento de Recursos Hídricos - Plano Nacional de Recursos Hídricos	2, 3, 6
		Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas - Programa de Revitalização e Recuperação de Bacias Hidrográficas - Programa de Conservação de Bacias Hidrográficas com Vulnerabilidade Ambiental	6
	Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental	Departamento de Licenciamento e Avaliação Ambiental	4
		Departamento de Cidadania e Responsabilidade Socioambiental	2
	Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental	Departamento de Educação ambiental – DEA - Política Nacional de Educação Ambiental - Programa de Educação Ambiental e Agricultura Familiar - PEAAF	5
	Secretaria Executiva - SECEX	Departamento de Fomento ao Desenvolvimento Sustentável – DFDS - Secretaria executiva do Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do Meio Ambiente	1, 6
		Diretoria de Fomento e Inclusão - Gerência Executiva de Florestas Comunitárias - Gerência Executiva de Capacitação e Fomento: Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal	1
	Serviço Florestal Brasileiro	Diretoria de Pesquisa e Informações - Gerência Executiva de Informações Florestais: Sistema Nacional de Informações Florestais - Gerência Executiva de Cadastro de Florestas	3

INSTITUIÇÃO / POLÍTICA PÚBLICA / PROGRAMA			Categoria
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais	Diretoria de Proteção Ambiental – DIPRO - Centro Nacional de Sensoriamento Remoto - Coordenação-Geral de Fiscalização Ambiental - Coordenação-Geral de Monitoramento Ambiental Coordenação de Monitoramento e Operações Aéreas Coordenação de Tecnologia da Informação Geoespacial	3	
	Diretoria de Licenciamento Ambiental – DILIC	4	
	Diretoria de Criação e Manejo de Unidades de Conservação - DIMAN - Coordenação Geral de Criação, Planejamento e Avaliação de Unidades de Conservação Divisão de Mosaico e Corredores - Coordenação de Uso Público e Negócios Coordenação de Serviços Ambientais Divisão de Negócios florestais	4, 2, 6  1	
Instituto Chico Mendes – ICMBIO	Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial em Unidades de Conservação – DISAT	2	
	- Coordenação Geral de Gestão Socioambiental – CGSAM Coordenação de Gestão de Conflitos Territoriais	5	
	Coordenação de Educação Ambiental/ Divisão de Gestão Participativa - Coordenação Geral de Populações Tradicionais – CGPT Coordenação de Produção e Uso Sustentável Coordenação de Políticas e Comunidades Tradicionais	1,2	
	- Coordenação Geral de Consolidação Territorial – CGTER Coordenação de Regularização Fundiária/Divisão de Consolidação de Limites	7	



INSTITUIÇÃO / POLÍTICA PÚBLICA / PROGRAMA			Categoria
Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA	Secretaria de Agricultura Familiar – SAF	Diretoria de Agregação de Valor e Geração de Renda - DEGRAV	1, 2
		- Coordenação Geral de Comercialização	
		Programa de Aquisição de Alimentos	
		Programa Nacional de Alimentação Escolar	
		- Coordenação Geral de Biocombustíveis	
		Programa Biodiesel	
		- Coordenação Geral de Diversificação Econômica e Apoio a Agroindústria	
		Programa de Apoio à Agroindustrialização	
		Apoio à Agricultura de Base Ecológica nas Unidades Familiares de Produção Turismo Rural	
		Apoio ao Artesanato	
Promoção de Cadeias da Sociobiodiversidade			
Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA	Secretaria de Agricultura Familiar – SAF	Departamento de Assistência Técnica - DATER	1, 2 5 3
		- Coordenação de Fomento a ATER	
		- Coordenação de Formação de Agentes de ATER	
		- Coordenação de Gestão do Sistema Nacional de ATER	
		Departamento de Financiamento e Proteção da Produção	
		Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF	
Programa de Garantia de Preços da Agricultura Familiar			
Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA	Secretaria de Desenvolvimento Territorial – SDT	Departamento de Apoio a Inclusão Produtiva nos Territórios	1 1, 2 3, 7
		- Coordenação de Apoio a Negócios e Comércio Territorial	
		- Coordenação de Associativismo e Cooperativismo	
		Departamento de Organização e Gestão Territorial	

INSTITUIÇÃO / POLÍTICA PÚBLICA / PROGRAMA			Categoria
Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS	Secretaria de Reordenamento Territorial	Programa Nacional de Reforma Agrária Departamento de Crédito Fundiário - Coordenação Geral de Reordenamento Agrário	7
	INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária	- Coordenação-Geral de Desenvolvimento de Projetos de Assentamento - DDA (DPA) - Coordenação de Meio Ambiente	7
	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SESAN	Departamento de Fomento à Produção e a estruturação produtiva Programa de Aquisição de Alimentos - PAA - Coordenação Geral de Apoio à Estruturação da Produção Familiar	1
	Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo - SDC	Departamento de Sistemas de Produção e Sustentabilidade - DEPROS - Coordenação de Agroecologia - COAGRE	1
		Departamento de Propriedade Intelectual e Tecnologia da Agropecuária- DEPTA - Coordenação Geral de Incentivo à Indicação Geográfica de Produtos Agropecuários - CIG	1
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA	Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB	Superintendência de Suporte à Agricultura Familiar – SUPAF/DIGEM. Programa de Aquisição de Alimentos – PAA Política Geral de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade – PGPM/Bio	1
	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa	Embrapa Cerrados	3,5
Ministério de Minas e Energia – MME	Secretaria de Planejamento e	Programa Luz para Todos - LPT	1

INSTITUIÇÃO / POLÍTICA PÚBLICA / PROGRAMA			Categoria
Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCT	Desenvolvimento Energético – SPE	Departamento de Desenvolvimento Energético - DDE - Convênios	1
	Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social - SECIS	Departamento de Ações Regionais para Inclusão Social - DEARE	
Ministério do Trabalho e Emprego – TEM	Secretaria Nacional de Economia Solidária - SENAES	Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado - PNMPO	1
Ministério da Justiça – MJ	Fundação Nacional do Índio - Funai	Política Nacional de Gestão Ambiental em Terras Indígenas - PNGATI	2
Ministério do Turismo – MT		Programa de Segmentação do Turismo (Turismo Rural, Ecoturismo, Turismo de Aventura e demais segmentos realizados em propriedades rurais)	1
		Programa de Financiamento de Empreendimentos turísticos em área rural	

### 5.5.1. Regularização Fundiária e o CAR

Ressalta-se a importância de alinhamento entre a Política de Regularização Fundiária e a Regularização Ambiental.

O Cadastro Ambiental Rural, de acordo com a LF não implica reconhecimento de titularidade ou qualquer direito a terra e portando não tem valor fundiário. Trata-se de um instrumento voltado para aprimorar e agilizar a regularização ambiental e combater o desmatamento nos imóveis rurais, imprescindível como ferramenta para o planejamento, monitoramento e controle da cobertura florestal no Brasil.

Dados oficiais disponíveis no Cadastro Nacional de Imóveis Rurais, e Certificados de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR) emitidos pelo Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), e outros dados fundiários dos Institutos de Terra dos Estados serão usados como informação para apoiar a inscrição dos imóveis no CAR.

A regularização fundiária trata, dentre outras questões, da dominialidade do imóvel, ou seja, identifica o perímetro, o tamanho e o proprietário do imóvel. A regularização ambiental refere-se ao cumprimento da legislação ambiental aplicada aos imóveis rurais. Inicia-se com a inscrição do imóvel rural no CAR e envolve instrumentos que visam à conservação e uso dos recursos naturais, como a outorga de uso da água, o licenciamento de atividades poluidoras (pocilgas, uso de agrotóxicos), autorizações supressão de vegetação e de queima controlada, planos de manejo, dentre outros.

A dinâmica fundiária é outro fator que incide sobre a eficácia do monitoramento da regularidade ambiental dos imóveis rurais. Trata-se das mudanças que ocorrem na dominialidade dos imóveis rurais ao longo do tempo, como desmembramento, remembramento, compra e venda. Um problema comum nos diversos sistemas de registros fundiários é sua desatualização, devido à dificuldade e custo para modificar informações.

Quando o imóvel rural já passou pelo processo de regularização fundiária, o perímetro já está bem definido e a elaboração do CAR se torna mais fácil e ágil. O MMA, o Incra e o Ibama vem trabalhando na integração das informações sobre a regularização fundiária no banco de informações geoespaciais do SiCAR disponibilizado para a inscrição dos imóveis no CAR. Está prevista no projeto uma linha de investimento que contempla a organização das bases fundiárias existentes nos municípios prioritários em um banco de dados, que será fornecido aos OEMAs e aos parceiros contratados para inscrição dos imóveis. Isso mitiga o risco da integração dos sistemas (Incra e Ibama) não estar concluída até o início do projeto.

O CAR pode e deve gerar alertas sobre inconsistências na delimitação dos imóveis, como sobreposições entre eles.

Um procedimento para lidar com esta dificuldade é procurar detectar problemas de sobreposição e inconsistências nos limites dos imóveis antes de inseri-los nos sistemas. No projeto, grande parte do cadastramento em municípios prioritários será realizado por meio de metodologia de varredura, em que os prestadores de serviços contratados, terão como diretriz promover antecipadamente os ajustes das bases inserindo no sistema os CARs em lotes, de modo que, uma vez detectada uma sobreposição, procure-se solucioná-la in loco, durante a própria campanha ou mutirão de inscrição. São as chamadas “soluções coletivas”, muito destacadas por ONGs com experiência em realização de projetos de CAR nas oficinas de detalhamento do projeto, que trazem como lição aprendida a utilização de “métodos de varredura”. Estas, além de contemplar a resolução de conflitos, incluem o melhor alocação das reservas legais (RL) para garantir conectividade com outras áreas de RL de imóveis contíguos, e a detecção de outras inconsistências, como tentativas irregulares de fracionamento para obtenção de benefícios voltados aos imóveis Tipo A.

Além desta diretriz para os agentes cadastradores, o apoio do projeto ao desenvolvimento de sistemas virá com a recomendação de previsão de mecanismos de detecção de sobreposições e geração de pendências e alertas na inscrição. Os sistemas deverão facilitar ao máximo a atualização dos dados dos imóveis no que diz respeito às dinâmicas fundiárias. Nos casos de alteração de dominialidade (compra, venda, herança...), haverá apenas alteração nas informações referentes ao proprietário ou possuidor rural. Nos casos de fracionamento e desmembramento, o proprietário do imóvel que já tenha sido cadastrado deverá alterar as informações georreferenciadas do imóvel. Para o imóvel rural originado do desmembramento ou fracionamento, o proprietário ou possuidor deverá realizar nova inscrição (sem a possibilidade de alteração da área de reserva legal já indicada pelo cadastro do imóvel fracionado ou desmembrado).

### **5.5.2.Principais Políticas e Programas de governo relacionadas ao Uso Sustentável dos recursos naturais do Cerrado**

Neste subitem são caracterizadas as políticas, planos, ações e programas voltadas a promoção do uso sustentável dos recursos naturais com maior relação com o Projeto CAR no Cerrado. Deve ser ressaltado que as políticas orientadas à conservação e o uso sustentável do Cerrado são bastante tardias em relação aos Biomas Amazônia e Mata Atlântica, já que a preocupação com o Cerrado se inicia de forma mais consistente somente na década de 1990.

Durante o processo preparatório da Rio 92, diversas entidades da sociedade civil começam a debater o processo de destruição do Cerrado e a perspectiva de estilos alternativos de desenvolvimento, que revertessem a lógica de suporte às extensas monoculturas e exportação de *commodities* (AFONSO, 2012). Esse processo culminou na elaboração do documento intitulado “Tratado dos Cerrados” e na inauguração da Rede Cerrado – uma articulação da sociedade, no âmbito nacional, em torno da defesa do Cerrado e de seus povos (SILVA, 2009).

Desde então, inúmeras ações e projetos vem sendo desenvolvidos no bioma, envolvendo parcerias entre os diferentes níveis de governo, sociedade civil e organismos internacionais. Destas iniciativas, voltadas especificamente para a conservação e uso sustentável do bioma, destacam-se além das ações para implementação da Rede Cerrado, a criação do Programa de Pequenos Projetos Ecosociais (PPP-ECOS), do Plano de Ação Ambiental para os Biomas Cerrado e Pantanal, do Programa Nacional de Conservação e Uso Sustentável do Bioma Cerrado/Programa Cerrado Sustentável – PCS e do Núcleo Cerrado e Pantanal – NCP.

A partir deste processo de construção política das instituições e ferramentas para atuar na conservação do Cerrado foram criadas estruturas públicas governamentais e instrumentos legais que são apresentados a seguir. Estas iniciativas foram classificadas em graus segundo a relação com o Projeto CAR:

- 1 - Alta, quando apresenta relação direta e vinculação concreta com o mesmo;
- 2 - Média, quando apresenta relação intermediária com o projeto;
- 3 - Baixa, quando apresenta relação indireta com o projeto.

]

Tabela 82: Características das principais Políticas e Programas de governo relacionadas ao Projeto CAR-FIP.

Política/Programa/ Ações	Objetivo	Grau de relação com o CAR
<p>Núcleo Bioma Cerrado e Pantanal – NCP/SBF</p>	<p>Articular e propiciar a execução de iniciativas voltadas para a conservação e o uso sustentável desses biomas. Ao NCP compete ainda prestar apoio técnico e administrativo à Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável - CONACER, promover a implementação do Programa Nacional de Áreas protegidas no âmbito do Bioma, coordenar o processo de revisão/atualização das Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade no Cerrado, bem como o papel de articular, implementar e monitorar o GEF CERRADO.</p>	<p>2</p>
<p>PCS Programa Cerrado Sustentável</p>	<p>Tem o objetivo de promover a conservação, a restauração, a recuperação e o manejo sustentável de ecossistemas naturais e agropecuários, bem como a valorização e o reconhecimento de suas populações tradicionais, buscando condições para reverter os impactos socioambientais negativos do bioma. O programa possui quatro ações temáticas: conservação da biodiversidade; uso sustentável da biodiversidade; comunidades tradicionais e agricultores familiares; e sustentabilidade da agricultura, pecuária e silvicultura.</p>	<p>1</p>
<p>CONACER Comissão Nacional do Programa Cerrado Sustentável</p>	<p>Instituída pelos decretos nº. 5577/2005 e 7,302/2010, a Conacer é composta por sete ministérios e outros órgãos do Governo e da sociedade civil com a finalidade de acompanhar as ações relacionadas ao Programa Cerrado Sustentável.</p>	<p>1</p>
<p>PNMC Política Nacional sobre Mudança do Clima</p>	<p>PNMC, instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, a qual estabeleceu planos para prevenção e combate ao desmatamento nos biomas, tendo como instrumento dessa política, entre outros, o Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas do Cerrado, o PPCerrado.</p> <p>O Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura - <b>Plano ABC</b> é um dos planos setoriais elaborados de acordo com o artigo 3º do Decreto nº 7.390/2010 (que regulamenta a citada Lei que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima) e tem por finalidade a organização e o planejamento das ações a serem realizadas para a adoção das tecnologias de produção sustentáveis, selecionadas com o objetivo de responder aos compromissos de redução de emissão de GEE no setor agropecuário assumidos pelo país.</p>	<p>1</p>



Programa ABC Programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura	Programa implementado no âmbito do Plano ABC, com o objetivo de promover a redução das emissões de gases de efeito estufa oriundas das atividades agropecuárias; reduzir o desmatamento, e estimular a recuperação de áreas degradadas, entre outras iniciativas	1
<b>Política/Programa/Ações</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Grau de relação com o CAR</b>
<b>PPCerrado</b> Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas do Cerrado	Destacam-se, entre as ações propostas no PPCerrado, no que se refere ao estímulo à produção não madeireira: inclusão dos produtos da sociobiodiversidade na PGPM, na PNAE e no PAA; promoção de ATER em manejo florestal do Cerrado em assentamentos do INCRA; e promoção das cadeias da sociobiodiversidade	2

Além das políticas específicas para o Cerrado apresentadas acima, esta seção apresenta informações mais detalhadas sobre os incentivos à produção, beneficiamento e comercialização de produtos da sociobiodiversidade, da agrobiodiversidade e os sistemas de produção orgânicos e agroecológicos, que estão sistematizados abaixo (Tabelas 84 e 85).

Tabela 83: Principais políticas de apoio à Agricultura Familiar e agricultura de base ecológica

<b>Programa/Política</b>	<b>Descrição</b>	<b>Formas de Acesso</b>
<b>PRONAF</b> Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar	Programa de apoio ao desenvolvimento das famílias agricultoras criando condições para que a pequena produção possa se expandir, melhorar seus produtos e processos de produção. (Decreto nº 3.991, de 30.10.2001).	Individual ou Coletiva
<b>PNAE</b> Programa Nacional de Alimentação Escolar	Em seu artigo 14 estabelece que no mínimo 30% do total de recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar. (Lei nº 11.947, de 16.06.2009).	Individual ou Coletiva
<b>PGPM</b> Política Geral de Garantia de Preços Mínimos	A Portaria Interministerial nº 539, de 12.11.2009, estabelece a concessão de subvenção econômica e os preços mínimos para produtos da sociobiodiversidade incluindo produtos do Cerrado como pequi, amêndoa de babaçu e baru.	Individual ou Coletiva
<b>PAA</b> Programa de Aquisição de Alimentos	Instituído com a finalidade de incentivar a agricultura familiar, compreende ações vinculadas à distribuição de produtos agropecuários para pessoas em situação de insegurança alimentar e à formação de estoques estratégicos. O Programa é voltado para agricultores familiares enquadrados no PRONAF, bem como aquiculturas, pescadores artesanais, silvicultores, extrativistas, indígenas, quilombolas e agricultores assentados. (Lei nº 10.696, de 02.07.2003).	Individual ou Coletiva

<b>PNAPO</b> Política Nacional de Agroecologia e Sistemas de Produção Orgânica	Instituída com o objetivo de integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutores da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica. (Decreto nº 7794, de 20 de agosto de 2012).	Conforme o Plano Nacional a ser definido
---	---	--

**Fonte:** Compilação própria com base em AFONSO (2012)

O MDA atualmente inclui as principais políticas de apoio a produção familiar e sustentável, sendo alguns destes programas e ações apresentados abaixo.

Tabela 84: Principais políticas de apoio à Agricultura Familiar e agricultura de base ecológica sob a responsabilidade do MDA.

<b>Programa/Política</b>	<b>Descrição</b>
Programa de Apoio à Agroindustrialização	O Objetivo Geral do Programa do DEGRAV/SAF/MDA é apoiar a agroindustrialização da produção dos agricultores familiares e a sua comercialização de modo a agregar valor, gerar renda e oportunidades de trabalho no meio rural, com conseqüente melhoria de vida dos agricultores.
<b>PNPB</b> Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel	As principais diretrizes do programa são: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implantar um programa sustentável, promovendo inclusão social;</li> <li>• Garantir preços competitivos, qualidade e suprimento;</li> <li>• Produzir o biodiesel a partir de diferentes fontes oleaginosas fortalecendo as potencialidades regionais para a produção de matéria prima.</li> </ul>
<b>PNTRAF</b> Programa Nacional de Turismo na Agricultura Familiar	Tem como objetivo promover o desenvolvimento regional e fomentar as atividades turísticas entre agricultores familiares sempre integrados aos arranjos produtivos locais.
Produtos e Mercados Diferenciados	O Programa de Produtos e Mercados Diferenciados - DEGRAV/SAF/MDA, visa promover agregação de valor socioambiental e geração de renda para agricultores e agricultoras familiares através do manejo adequado da biodiversidade, do cultivo das plantas medicinais, dos produtos orgânicos e do acesso aos mercados, com base nos princípios do comércio justo e solidário.
<b>PNMPO</b> Programa Nacional de Microcrédito Produtivo Orientado	O PNMPO visa incentivar a geração de trabalho e renda entre os microempreendedores populares, disponibilizar recursos para o microcrédito produtivo orientado e oferecer apoio técnico às instituições de microcrédito produtivo orientado, com vistas ao fortalecimento institucional para a prestação de serviços aos empreendedores populares.

Os especialistas têm considerado insuficientes as políticas de governo, ações da sociedade civil e organismos de cooperação internacional para garantia da conservação e uso sustentável dos recursos naturais no Cerrado. Ainda que existam instrumentos, instâncias de articulação e interesse de diversos atores, o bioma vem sofrendo reduções significativas de habitat e áreas nativas vêm sendo convertidas para agropecuária de alto impacto.

## 5.6. Caracterização dos Povos e Comunidades Tradicionais do Cerrado

O Cerrado possui uma rica diversidade social constituída por diversos grupos culturalmente distintos. Estes grupos são apontados por especialistas como guardiões da biodiversidade e dos recursos naturais. Segundo a Rede Cerrado (2013), tratam-se dos “conhecedores e guardiões do patrimônio ecológico e cultural da região”, que, ao longo de 12 mil anos de ocupação humana, uma variedade de meios de vida e estratégias de uso e convivência com o bioma se desenvolveram na relação destes grupos com a diversidade ecológica do Cerrado.

Os Povos e Comunidades Tradicionais do Bioma Cerrado são representados por diversos povos indígenas, geraizeiros<sup>15</sup>, vazanteiros, ribeirinhos, quebradeiras de coco-babaçu, povos de matriz africana (quilombolas, povos de terreiro), povos ciganos, sertanejos, caipiras e roceiros (SAWYER, 2009; AFONSO, 2012; REDE CERRADO, 2013; informações pessoais). Tratam-se de comunidades rurais autóctones, tradicionais e de migrantes, os quais estão reduzindo ao ritmo do desmatamento e da redução de habitats naturais ao longo das últimas décadas (SAWYER, 2009; AFONSO, 2012).

A agricultura familiar e o extrativismo são importantes aliados na conservação dos ecossistemas por formarem paisagens produtivas que proporcionam a continuidade dos serviços ambientais prestados pelo bioma, tais como a manutenção da biodiversidade, da variabilidade genética, dos ciclos hidrológicos e estoques de carbono (REDE CERRADO, 2013).

A partir deste processo de construção política das instituições e ferramentas para atuar na conservação do Cerrado foram criadas estruturas públicas governamentais e instrumentos legais que são apresentados a seguir.

Estas iniciativas foram classificadas em graus segundo a relação com o Projeto CAR:

- 1 - Alta, quando apresenta relação direta e vinculação concreta com o mesmo;
- 2 - Média, quando apresenta relação intermediária com o projeto;
- 3 - Baixa, quando apresenta relação indireta com o projeto.

Tabela 85: Políticas e Programas Nacionais voltados ao Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais e sua relação com o Projeto CAR-FIP.

<b>Programa/Política</b>	<b>Descrição</b>	<b>Relação com o CAR</b>
<b>PNPSB</b> Plano Nacional de Promoção das Cadeias dos Produtos da Sociobiodiversidade	Em 2009 é instituído pela Portaria Interministerial MMA/MDA/MDS nº 239, de 21 de julho 2009, o Plano Nacional de Promoção das Cadeias dos Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) - Agregação de Valor e	

<sup>15</sup> Geraizeiros são os camponeses da porção de Cerrado no Norte de Minas Gerais – bem como noutras localidades, sobre as quais se estendem os Campos Gerais, destacadamente o Noroeste do estado de Minas e o Oeste da Bahia, aonde essa denominação é corriqueiramente utilizada. Reivindicam o território por eles chamado de Gerais, entendido no Norte de Minas Gerais pelos topos de serra, planaltos, encostas e vales dominados por Cerrado (NOGUEIRA, 2009).

<b>Programa/Política</b>	<b>Descrição</b>	<b>Relação com o CAR</b>
	Consolidação de Mercados Sustentáveis sob coordenação do Ministério do Desenvolvimento Agrário, com apoio do	
	Ministério do Meio Ambiente e Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. O PNPSB surgiu de uma articulação destes três ministérios, a Conab, outros órgãos do governo federal e sociedade civil como uma estratégia política para o fortalecimento de cadeias e a consolidação de mercados sustentáveis para produtos da sociobiodiversidade.	1
<b>PNPCT</b> Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	Fruto de uma série de ações do Programa de Apoio ao Agroextrativismo na Amazônia e outras ações no âmbito do MMA e MDS, principalmente. De acordo com informações do MMA, esta política teve como principal ação a coordenação, a articulação e a implementação de políticas públicas voltadas para a ascensão social e econômica dos povos e comunidades tradicionais e extrativistas	1
<b>PMFC</b> Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar	Instituído pelo Decreto nº 6.874, de 05 de junho de 2009, tem por objetivo atender uma demanda apresentada pela sociedade civil. O referido programa foi estabelecido, tendo como Comitê Gestor representantes do MMA e MDA, em conjunto com o Grupo de Trabalho do Programa, composto por representantes do governo federal, de instituições representativas dos governos estaduais e da sociedade civil (MMA, 2010). Entretanto, o PMFC ainda não tem ações previstas no bioma Cerrado.	3
<b>PNPCT</b> Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais	A PNPCT, coordenada pelo MDS, e com a secretaria executiva a cargo do MMA, tem como principal objetivo promover o desenvolvimento sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, com ênfase no reconhecimento, fortalecimento e garantia dos seus direitos territoriais, sociais, ambientais, econômicos e culturais, com respeito e valorização à sua identidade, suas formas de organização e suas instituições.	1
<b>PNGATI</b> Política de Gestão Ambiental em Terras Indígenas	A PNGATI coordenada pela FUNAI e MMA, tem seus objetivos específicos estruturados em eixos, que são: Eixo 1 - proteção territorial e dos recursos naturais; Eixo 2 - governança e participação indígena; Eixo 3 - áreas protegidas, unidades de conservação e terras	

Programa/Política	Descrição	Relação com o CAR
	indígenas; Eixo 4 - prevenção e recuperação de danos ambientais; Eixo 5 - uso sustentável de recursos naturais e iniciativas produtivas indígenas; Eixo 6 - propriedade intelectual e patrimônio genético; Eixo 7 - capacitação, formação, intercâmbio e educação ambiental.	2
Plano Nacional de Desenvolvimento Sustentável de Povos de Matriz Africana.	As ações, que constituem o plano, coordenado pela SEPIR, objetivam a garantia de direitos, a proteção do patrimônio cultural e da ancestralidade africana no Brasil, e o enfrentamento à extrema pobreza com ações emergenciais e de fomento à inclusão produtiva do seguimento dos “povos de terreiros.	2

### 5.6.1. Produtos da Sociobiodiversidade

Diferentes organizações da sociedade civil representativas da agricultura familiar e do agronegócio, ressaltaram nas consultas públicas para o projeto CAR-FIP, que o CAR não deve ser visto como um instrumento punitivo, mas como mecanismo de ordenamento do uso da terra e do uso dos recursos florestais e indutor de alternativas e oportunidades para o desenvolvimento sustentável em âmbito rural.

Nesse contexto, novos padrões de produção e consumo devem ser estimulados e o desenvolvimento de cadeias de produtos da Sociobiodiversidade e agroecológicos deve ser parte de uma estratégia do Estado brasileiro para a mudança do seu paradigma de desenvolvimento.

As propostas levantadas nas oficinas de consulta pública com as organizações representativas apontaram para a necessidade de integração do CAR em uma agenda mais ampla de desenvolvimento rural e florestal, considerando os marcos políticos voltados para a promoção de cadeias produtivas da sociobiodiversidade.

A estratégia do governo federal para as cadeias da sociobiodiversidade foi consolidada por meio do Plano Nacional para Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade – PNPSB. Dentre as diversas ações do Plano está a inclusão dos produtos da sociobiodiversidade em políticas agrícolas existentes, em parceria com a CONAB, vinculada ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA). Entre elas, a Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), a qual incluiu em sua pauta, em 2009, seis dos dez produtos priorizados pelo MMA. Por meio da Portaria Interministerial nº 539, de 12 de novembro de 2009, os ministros da Fazenda, do Planejamento, Orçamento e Gestão, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Agrário estabelecem a concessão de subvenção econômica e os preços mínimos para os seguintes produtos: açaí, babaçu, borracha natural, castanha-do-brasil, pequi e piaçava. Atualmente o PGPM 2012/2013, prioriza mais 5 (cinco) produtos como o baru, mangaba, umbu, cera de carnaúba e pó cerífero. E prevê incluir a partir de de 2014, mais 5 (cinco) novos produtos: buriti, macaúba, licori, erva-mate e jussara.

O PNPSB atua, em caráter nacional, em duas cadeias (castanha-do-brasil e babaçu), as quais juntas envolvem 500 mil famílias e geram R\$ 160 milhões/ano (AFONSO, 2012). Para os outros oito produtos priorizados pelo MMA, – frutos do cerrado (pequi e outros frutos), frutos da caatinga (licori e umbu), piaçava, açai, andiroba, buriti, pequi e óleos vegetais (copaíba e andiroba), a atuação do Plano ocorre em caráter territorial, no fortalecimento dos arranjos produtivos locais (APLs). Dessa forma, o PNPSB vem apoiando a organização de suas cadeias produtivas em locais estratégicos de ocorrência, produção e comercialização dos produtos.

### **5.6.2.Cadeias de valor da Sociobiodiversidade**

O extrativismo, a mais antiga atividade humana para o aproveitamento dos recursos naturais, consiste de simples coleta, recolhida, extração ou captura de produtos do reino animal e vegetal, espontaneamente gerados e em cujo ciclo biológico não houve intervenção humana. No Brasil, para extrativistas, como os seringueiros, castanheiros, quebradores de coco de babaçu, coletores de pinhão, e muitos outros, a atividade extrativa pode representar uma necessidade econômica, contribuindo de forma significativa para a subsistência e renda anual dessas famílias (CLEMENT, 2006).

Para dar escala e maior vulto econômico as atividades extrativistas, especialistas da academia, de organizações não-governamentais, dos movimentos sociais e do governo, vem buscando promover cadeias de valor da sociobiodiversidade e arranjos produtivos locais visando alavancar os incipientes sistemas de produção extrativistas e agregar valor aos produtos florestais não-madeireiros.

As cadeias de produtos da sociobiodiversidade constituem sistemas integrados, constituídos por atores interdependentes e por uma sucessão de processos de educação, pesquisa, manejo, produção, beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo de produtos e serviços da sociobiodiversidade, com identidade cultural e incorporação de valores e saberes locais dos Povos e Comunidades Tradicionais e Agricultores Familiares - PCTAFs e que asseguram a distribuição justa e equitativa dos seus benefícios.

O seu fortalecimento é meta fundamental e deve ser priorizado nas políticas governamentais para possibilitar a integração do crescimento econômico do Brasil, com iniciativas de conservação do meio ambiente, inclusão social e produtiva de povos e comunidades tradicionais e agricultores familiares com respeito às suas especificidades culturais e éticas.

A viabilidade técnica e econômica de empreendimentos baseados nos recursos da biodiversidade tem aumentado nos últimos anos, reflexo direto do aporte de recursos públicos no setor, e mais ainda dos investimentos e do crescimento dos setores produtivos, que propiciaram a realização de negócios com os ativos das “florestas em pé”, motivados, também pelo crescimento da demanda por produtos social e ambientalmente positivos.

Ainda assim, especialistas apontam que os setores de produtos envolvidos com as cadeias da sociobiodiversidade poderiam crescer muito mais. Na associação das riquezas biológicas e sociais, os recursos da sociobiodiversidade representam muitas oportunidades para o Brasil na geração dos mais variados produtos e serviços em diversos setores, sobretudo o de alimentos, nutracêuticos, cosméticos e cosmeceuticos, que têm crescido muito nos últimos anos.



Diversas iniciativas dos diferentes níveis de governo, da sociedade civil organizada e de empresas com responsabilidade socioambiental têm buscado fortalecer as cadeias e arranjos produtivos baseados nos recursos da sociobiodiversidade, de forma, a contribuir para a consolidação e o incremento da competitividade e do grande potencial que este mercado representa.

O CAR no contexto do desenvolvimento de produtos gerados a partir dos recursos da biodiversidade representa, revela-se como importante instrumento para promover o ordenamento do uso dos recursos florestais e potencializar as oportunidades de negócios que podem ser realizados em áreas de reservas legal e de preservação permanente. No Cerrado, o Projeto CAR- FIP poderá ser um incentivo à recuperação do potencial produtivo das áreas já degradadas a serem recuperadas, bem como a manutenção dos ativos existentes que certamente, muito contribuirão para o desenvolvimento destas cadeias de valor. Da mesma forma a fortalecimento dessas cadeias pela políticas públicas terão papel fundamental na para induzir os produtores rurais a se inscreverem no CAR e aderirem aos Programas de Regularização Ambiental, no sentido de recuperar passivos existentes, aproveitando essa oportunidade para também associar o incremento de geração de trabalho e renda para esses produtores extrativistas.

### 5.6.3. Produtos da Sociobiodiversidade do Cerrado

Entre as mais de 10 mil espécies de planta e 420 de árvores e arbustos típicos dos cerrados, algumas delas destacam-se para a subsistência e geração de renda para os PCTAFs. Dentre estas, destacam-se o baru (*Dipteryx alata*), o babaçu (*Attalea spp*) e o pequi (*Caryocar brasiliense*).

Além destas, outras espécies são bastante relevantes como buriti (*Mauritia flexuosa*), a fava d'anta (*Dimorphandra spp*), o jatobá (*Hymeneia spp*), o cajuí (*Anacardium humile*), o Capim Dourado (*Syngonanthus nitens*), o barbatimão (*Stryphnodendron adstringens*), a mangabeira (*Hancornia speciosa*), o araçá (*Psidium cattleianum*), a sucupira (*Bowdichia virgilioides*), o murici (*Byrsonima verbascifolia*), a gabioba (*Syagrus oleracea*), a catuaba (*Anemopaegma arvense*), além de diversas espécies de plantas medicinais.

Estas, e outras espécies, convivem no bioma com diferentes culturas de uso por populações locais há centenas de gerações. Estes povos e comunidades tradicionais conseguem extrair e produzir no Cerrado o suficiente para seu sustento, sem grandes modificações nos ecossistemas, sendo considerados modos de vida sustentáveis (MMA, 2005).

O Cerrado tem um grande potencial para a geração de produtos da sociobiodiversidade com alto valor agregado. Os principais setores envolvidos são os mercados de alimentos, cosméticos, fitoterápicos, artesanato, bioenergia, fármacos, dentre outros.

A tabela no Anexo 2 destes documento apresenta uma relação das principais matérias primas para a indústria de alimentos e produtos que são consumidos *in natura*, sua distribuição geográfica no cerrado e singularidades – usos e mercados relevantes.

O fortalecimento da economia extrativista no contexto de manutenção e recuperação dos recursos florestais torna-se fator preponderante no dimensionamento dos esforços de implementação do CAR neste bioma tão ameaçado. A implantação desse instrumento requer também estratégias e políticas associadas que busquem preservar a riqueza desse celeiro assegurando ao mesmo tempo o seu potencial produtivo para a adoção de políticas de expansão e inclusão econômica das comunidades extrativistas, a diversificação de seus

produtos, o acesso a mercados e à competitividade dentro da produção rural e a garantia de segurança alimentar e nutricional para essas comunidades e para a sociedade como um todo.

O cumprimento dos normativos de implementação da regularização ambiental dos imóveis, deverá superar os benefícios ambientais esperados, na medida em que complementarmente induza a implantação de estratégias associadas de valorização da floresta e de recuperação dos passivos ambientais no bioma, que se revertam em novas oportunidades para gerar trabalho e renda para essas populações extrativistas nas dinâmicas de uma nova economia voltada para a recuperação ambiental, assegurando sua participação associativa, seus conhecimentos e saberes nos processos de restauração dos passivos ambientais.

#### 5.6.4. Organizações da Sociedade Civil

As organizações da sociedade civil (OSCs) ou organizações não governamentais (ONGs) são de grande relevância para o Desenvolvimento Sustentável no Cerrado. Além de sua histórica atuação no controle social, estas organizações têm importante papel de apoio as mais diversas atividades para a conservação e uso sustentável do Cerrado.

De uma maneira geral, verifica-se o aumento das iniciativas de OSCs no Cerrado nos últimos anos, o que é considerado por especialistas como um fator positivo para o controle do desmatamento, da redução de habitats, da perda dos modos de vida de Povos e Comunidades e o êxodo rural discutido na seção anterior deste documento.

Pode ser verificado um aumento dos recursos humanos e financeiros nestas OSCs, oriundos do governo e cooperação internacional, e por consequência das atividades e projetos destas organizações.

Um dos pontos mais levantados durante a Oficina de Consulta Pública realizada com Organizações da Sociedade Civil e Agricultura Familiar sobre o CAR e o projeto CARFIP, refere-se à necessidade de definir estratégias de parceria e mecanismos de integração das OSCs no projeto, devido a sua capacidade de diálogo com produtores rurais.

As organizações da sociedade civil tem perfis e funções distintas, desempenhando atividades de diversas naturezas. Os principais tipos de OSC, seu perfil, função e atividades são caracterizados na Tabela 87. Algumas organizações desempenham diferentes funções dentro desta perspectiva.

Tabela 86: Caracterização das OSCs do Cerrado

<b>Tipo de OSC</b>	<b>Perfil</b>	<b>Função/atividades</b>	<b>Exemplo de organizações que atuam no Cerrado</b>
1	ONG de apoio, fomento, pesquisa, documentação, normalmente institutos ou fundações.	Articulação, mobilização social, realização de estudos e prestação de serviços de apoio a conservação e uso sustentável do Cerrado, tais como apoio aos PCTAFs, controle do desmatamento, educação campesina, etc.	ISPN, Funatura, Centru, CAA, CTI, IMS, etc.

<b>Tipo de OSC</b>	<b>Perfil</b>	<b>Função/atividades</b>	<b>Exemplo de organizações que atuam no Cerrado</b>
2	Associação ou cooperativa gerida por PCTAFs	Organizações de articulação, representação e prestação de serviços para temas diversos de interesse dos PCTAFs como saúde, educação, produção, comercialização, etc.	Grande Sertão, Promessa de Futuro, Chico Fulô, etc.
3	Redes formais ou informais de articulação entre organizações produtivas ou sociais.	Prestação de serviços de apoio as OSCs, articulação, representação e mobilização política.	Rede Cerrado, MICCB, Rede Pacari, etc.
4	Redes formais ou informais de comercialização	Prestação de serviços de apoio as cadeias produtivas, articulação da produção e comercialização, agregação de valor	Empório do Cerrado, Central do Cerrado, Rede Pacari

Fonte: Compilação própria (livre interpretação).

É de suma importância para o sucesso do Projeto CAR-FIP a articulação de parcerias com OSCs do Cerrado para o sucesso em sua implantação. Na maioria das localidades, estas organizações têm mais capilaridade junto aos pequenos produtores rurais que os governos estaduais. Dessa forma, o projeto deverá definir uma estratégia de envolvimento efetivo destas organizações para apoio ao processo de mobilização dos produtores rurais e realização das atividades de cadastramento.

De uma maneira geral, para as organizações da sociedade civil que atuam com a conservação e o uso sustentável do Cerrado, a implantação do Projeto CAR-FIP vai de encontro com seus objetivos e anseios, representando uma ferramenta potencial para a melhoria da qualidade de vida dos PCTAFs e da sociedade como um todo. Dentro desta perspectiva, as OSCs poderão atuar formal ou informalmente como agentes de facilitação do processo de CAR.

As principais OSCs identificadas com atuação no bioma Cerrado foram levantadas pelo Projeto e integram as fontes de dados sobre os parceiros cuja mobilização será importante na implantação do CAR, no Anexo 4.

## **6. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS**

Este item apresenta aborda e avalia os impactos socioambientais potenciais do projeto e propõe medidas para prevenir, mitigar e/ou compensar os impactos negativos ou potencializar impactos positivos decorrentes.

Os impactos levantados são de duas naturezas distintas, a saber:

- Em relação as questões socioeconômicas: Item 6.1. Análise de impactos positivos e negativos do projeto em relação aos aspectos socioeconômicos. O subitem 6.1.1, trata da análise das implicações do CAR frente aos conflitos relacionadas ao domínio da terra e as estratégias de ação.

- Em relação aos aspectos ambientais: Item 6.2. Impactos Ambientais do Projeto: em que se procura levantar os impactos positivos e negativos do processo de regularização ambiental, considerando a Legislação Florestal vigente, as Leis Estaduais, as salvaguardas no BIRD e os resultados do Projeto; e Impactos Ambientais segundo análise integrada do Diagnóstico Ambiental, no qual se procura elencar as fragilidades ambientais de municípios prioritários de forma a hierarquizar a importância de ações segundo os critérios levantados no diagnóstico (Item 6.2.1 e 6.2.2).

### **6.1. Análise de impactos positivos e negativos do projeto em relação aos aspectos socioeconômicos**

O CAR tem um impacto potencial bastante relevante nos ambientes rurais, já que incide diretamente em todas as propriedades e posses rurais, territórios de Povos e Comunidades Tradicionais e assentamentos de Reforma Agrária, e indiretamente na terras indígenas, que podem se beneficiar da elaboração do CAR nos imóveis existentes nos seus entornos. O CAR ao tratar das questões ambientais intrínsecas ao imóvel rural, traz subsequentemente implicações sociais, culturais, políticas e econômicas no campo.

Para muitos posseiros e proprietários rurais alinhados com o cumprimento da legislação ambiental e que desempenham práticas sustentáveis de gestão de suas áreas, a implantação do Projeto CAR a representa aspectos essencialmente positivos, como o diferencial competitivo em mercados mais restritivos em termos ambientais, acesso ao crédito, possibilidade de negociar ativos para compensação, planejamento do uso do solo, entre outros aspectos. Em geral, o CAR poderá vir a ser um instrumento de ordenamento do uso do solo e dos recursos naturais gerador de benefícios diretos e indiretos a todos, tais como melhoria dos recursos hídricos, aumento da diversidade biológica, dentre outros.

No caso dos produtores do tipo A, o projeto ainda representa uma via para que seus imóveis sejam regularizados ambientalmente, sem custos.

Nas últimas décadas, a legislação ambiental aplicável aos imóveis rurais – Código Florestal<sup>16</sup> vem sendo negligenciada pela grande maioria dos proprietários e posseiros de terras. Alguns dos fatores alegados são a dificuldade de interpretação do conceito de APPs, especialmente nos casos de topos de morro, a morosidade ou incapacidade técnica e gerencial dos órgãos ambientais responsáveis pela aprovação dos processos, o alto custo envolvido na cadeia de produtos e serviços da regeneração florestal em APPs e RLs, dentre outros.

Nesse sentido, o novo Código Florestal, que estabelece novas regras para a regularização ambiental, traz a obrigatoriedade de inscrição de todos os imóveis rurais no CAR e instituiu o PRA – Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, criando facilidades para o processo de regularização daqueles que se encontram com pendências do ponto de vista do cumprimento da legislação ambiental. Esses dois instrumentos de implementação do Código trazem uma perspectiva de mudanças profundas na gestão florestal e devem alterar expressivamente o quadro de baixa adesão aos procedimentos de regularização observados nas últimas décadas.

---

<sup>16</sup> A Lei 12.651/2012, que define o novo Código Florestal.

Dentre estas mudanças destacam-se a mudança no conceito de APP, a definição do sistema de cadastro eletrônico que simplifica o procedimento, a criação de condições para estimular a reposição florestal, a flexibilização do uso de recursos florestais em áreas de APPs e RLs por PCTAFs, o apoio aos produtores do tipo A e estruturas de atendimento para realização das inscrições do CAR.

Para uma parcela dos médios e grandes produtores agropecuários no Cerrado, as implicações relacionadas à regularização ambiental poderão demandar investimentos de recursos financeiros, à medida que o processo poderá requerer atividades de recomposição florestal por meio de metodologias indutivas de restauração.

Alguns incentivos para a recomposição, a exemplo de linhas previstas no Programa ABC, de uma maneira geral, a adequação ambiental deverá requerer maior aporte de novos instrumentos de fomento no âmbito das estratégias de regularização ambiental capazes promover uma economia voltada para a restauração que já tem dado seus primeiros passos.

### **6.1.1 - Povos Indígenas -Aspectos legais e a relação com o CAR**

A legislação indigenista Brasileira; conforme a lei no. 6001 de 19/09/1973, denominada estatuto do índio; reforça os direitos legalmente instituídos para esses povos, assegurando-os frente ao que estabelece a LF no que diz respeito ao car. Destaca-se neste sentido a garantia aos índios e comunidades indígenas, nos termos da Constituição, a posse permanente das terras que habitam, reconhecendo-lhes o direito ao usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades naquelas terras existentes; o usufruto assegurado aos índios ou silvícolas compreende o direito à posse, uso e percepção das riquezas naturais e de todas as utilidades existentes nas terras ocupadas, bem assim ao produto da exploração econômica de tais riquezas naturais e utilidades. E o que se constitui como bens do Patrimônio Indígena: o usufruto exclusivo das riquezas naturais e de todas as utilidades existentes nas terras ocupadas por grupos tribais ou comunidades indígenas e nas áreas reservadas.

A legislação florestal brasileira a partir da nova lei, Nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (alterada pela Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012), chamada Lei Florestal (LF), estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente (APP) e as áreas de Reserva Legal (RL); a exploração florestal, o suprimento de matériaprima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos.

A LF tornou obrigatório o Cadastro Ambiental Rural (CAR) para os imóveis e posses rurais e o Decreto 7.830 de 18 de outubro de 2012 definiu as regras principais do CAR; que tem por finalidade integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. A informação ambiental se refere especificamente a APP, RL e áreas de uso restrito, a áreas desmatadas e a vegetação nativa remanescente, através de declarações dos próprios proprietários dos imóveis.

O aspecto mais relevante da LF aplicado às terras indígenas é que a nova legislação dá o mesmo tratamento especial às terras indígenas demarcadas do que aos imóveis da agricultura familiar, assentamentos e projetos de reforma agrária, propriedades e posses rurais com até “4 módulos fiscais” que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, e áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território (por exemplo, quilombos, comunidades extrativistas). Ressalta-se ainda, sobre o disposto quanto as atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental, incluindo: a coleta de produtos não madeireiros para fins de subsistência e produção de mudas, como sementes, castanhas e frutos, respeitada a legislação específica de acesso a recursos genéticos; o plantio de espécies nativas produtoras de frutos, sementes, castanhas e outros produtos vegetais, desde que não implique supressão da vegetação existente nem prejudique a função ambiental da área e a exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável, comunitário e familiar, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, desde que não descaracterizem a cobertura nativa existente nem prejudiquem a função ambiental da área.

De acordo com o Artigo 46 da IN 02/2014; constatada a sobreposição, ficarão pendentes os cadastros dos imóveis sobrepostos no CAR, até que os responsáveis procedam à retificação, à complementação ou à comprovação das informações declaradas, conforme demandado pelo órgão competente.

De acordo com o Artigo 51, inciso II, c) da IN 02/2014; o demonstrativo poderá apresentar a situações pendente relativas ao cadastro do imóvel rural, quando constatadas sobreposições do imóvel rural com Terras Indígenas, Unidades de Conservação, Terras da União e áreas consideradas impeditivas pelos órgãos competentes;

E ainda de acordo com o Artigo 59 da IN 02/2014; consideram-se como inscritas no CAR as Terras Indígenas que compõem a base de dados do SICAR indicadas pela Fundação Nacional do Índio-FUNAI.

Portanto, conforme a Instrução Normativa No. 02 de 05 de Maio de 2014, instituída pelo Ministério do Meio Ambiente, nos casos de sobreposição de propriedades rurais com terras Indígenas, o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR), altera o status dos cadastros inscritos para pendente, gerando um alerta para que as autoridades competentes dêem os encaminhamentos necessários para solucionar esse tipo de problema.

Destaca-se ainda no âmbito do arcabouço legal e institucional da Regularização Ambiental voltado aos povos indígenas a Política Nacional de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PNGATI), instituída por meio do Decreto nº 7.747, de 2012 e construída com grande participação dos povos indígenas, tem por objetivo promover e garantir a proteção, recuperação, conservação e o uso sustentável dos recursos naturais das terras e territórios indígenas, assegurando a integridade do patrimônio indígena, a melhoria da qualidade de vida e as condições plenas de reprodução física e cultural das atuais e futuras gerações dos povos indígenas, respeitando sua autonomia sociocultural.

Dentro do contexto e atuação da PNGATI, o MMA, por meio da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável (SEDR), apoia 16 Planos de Gestão Territorial e Ambiental para a Amazônia Legal, no âmbito do Programa Demonstrativo dos Povos Indígenas e articula a captação de mais recursos junto ao Fundo Clima para elaboração de Planos para os Biomas, Caatinga e Cerrado.

O Comitê Gestor da PNGATI foi instalado em outubro de 2013 e criado para articular, acompanhar e monitorar ações e programas de apoio à implantação da Política. Compõe este grupo representantes da Funai, da Comissão Nacional de Política Indigenista (CNPI),



dos ministérios do Meio Ambiente (MMA) e da Justiça, além de povos indígenas e sociedade civil.

O referido Comitê pode se tornar um instância consultiva importante no sentido de acompanhar a aplicação dos instrumentos de regularização ambiental instituídos pela Lei 12.651/2012, especialmente quando se tratar de conflitos de sobreposição de outros imóveis sobre os territórios indígenas, identificados por meio do CAR.

### **Política de Salvaguarda do Banco Mundial**

Já mencionada anteriormente, a OP / BP 4.10, trata dos procedimentos de Salvaguardas aos povos indígenas.

Os procedimentos de Salvaguardas aos Povos Indígenas impõem a construção de base de dados que identifique as características demográficas, sociais, culturais e políticas das comunidades indígenas afetadas pelo projeto; as terras e territórios de propriedade desses Povos, seu uso e ocupação; os recursos naturais dos quais dependem para sua manutenção e sobrevivência; análise e identificação das partes interessadas e influenciadas pelo projeto (stakeholders); e elaboração de processo de consulta livre, prévia e informada aos Povos Indígenas afetados, considerando os aspectos inerentes às culturas envolvidas, em todas as etapas de preparação e implementação do Projeto; análise da vulnerabilidade das culturas indígenas aos potenciais impactos positivos ou negativos do projeto, considerando os riscos a que estão expostos, tendo em vista a intrínseca ligação com a terra e seus recursos naturais; e, assimetria no acesso a oportunidades quando comparados a outros grupos sociais que compõem a comunidade, região, e as demais sociedades nacionais.

Considera ainda a necessidade de adoção de medidas que minimizem, atenuem ou compensem os impactos, de modo a assegurar a participação adequada das populações indígenas nos benefícios resultantes do projeto.

A construção da base de dados do projeto observou a estrutura jurídico-institucional nacional aplicável aos Povos Indígenas e indentificou os diversos territórios indígenas existentes no bioma Cerrado. A referida base de dados geoespaciais desses territórios foram fornecidas pela FUNAI e constituirão a base de informações do Módulo de Análise do SiCAR. Assim, no que tange a aplicação dos dispositivos legais de regularização ambiental dos imóveis rurais, a citada base fornecerá dados para que se detectem eventuais sobreposições de outros imóveis, apoiando os órgãos competentes na identificação e solução de conflitos para o adequado tratamento da questão no âmbito dos órgãos responsáveis pelas políticas indigenista e fundiária.

### **Procedimentos do CAR a serem observados em Terras Indígenas**

Não será exigido o CAR das TIs, entretanto o banco de dados geoespacial do Sistema Nacional de CAR- SiCAR conterà feições de suporte a análise como os perímetros das Terras Indígenas, sejam elas homologadas ou em processo de demarcação.

Desta forma poderão ser detectadas sobreposições de imóveis e ou posses rurais localizados dentro ou nos limites das TIs, no momento de análise do CAR. O SiCAR e os sistemas estaduais de CAR deverão estar preparados para gerar alertas automáticos, podendo alterar

o *status* do demonstrativo da situação do CAR dos imóveis sobrepostos, acusando CAR “pendente”.

Conseqüentemente o órgão ambiental estadual competente irá notificar o responsável pelo cadastro e/ou o proprietário/posseiro do imóvel e também irá informar a FUNAI para que sejam verificadas as informações prestadas e inseridas no CAR, a fim que sejam dados os devidos encaminhamentos para solucionar os casos de sobreposição.

A situação de sobreposição de CARs em TI deverá ser informada a FUNAI pelo Órgão Ambiental, assim como a FUNAI, a partir de uma cooperação com MMA, também terá acesso a esta informação diretamente e de forma sistemática, por meio dos relatórios produzidos pelo SICAR. Desta forma, o MMA disponibiliza a FUNAI, como órgão competente pelas TIs; em caráter de gestor do sistema, o acesso a determinadas informações do SICAR, o que irá contribuir para dar maior capacidade e agilidade para a gestão dos conflitos relacionados a sobreposições.

Se caso, a sobreposição for devida a um erro cartográfico e em se tratando de imóveis de até 4 módulos fiscais, poderá vir a ser necessário realizar um levantamento/mapeamento em campo, que deverá contar com apoio do Órgão Ambiental e da FUNAI. E assim corrigido o erro cartográfico e solucionada a sobreposição, o registro do CAR deverá ser retificado. No caso da sobreposição ocorrer com imóveis maiores de 4 módulos fiscais, os encaminhamentos necessários para corrigir o erro cartográfico e solucionar a pendência para efetivação do CAR, são de responsabilidade do proprietário do imóvel.

### **Impactos e medidas mitigadoras para o CAR em Terras Indígenas**

O CAR não irá provocar impactos socioambientais negativos para as TIs. As ferramentas de gerenciamento de informações desenvolvidas para o SICAR serão disponibilizadas para a FUNAI e poderão contribuir para identificar as sobreposições e melhorar a tomada de decisões nos conflitos fundiários, e também apoiar outras políticas de regularização fundiária e de gestão ambiental das TIs.

Ressalta-se que o CAR é o instrumento que irá contribuir para dar a regularidade ambiental aos imóveis rurais, permitindo portanto, que as áreas de interesse ambiental APP, RL e uso restrito sejam mantidas e ou recuperadas, favorecendo ampliar as áreas naturais protegidas e formação de corredores ecológicos em torno das Tis.

Como recomendação no âmbito do Projeto CAR-FIP deverá ser realizado o monitoramento das ações de inscrição e análise do CAR nos municípios selecionados, o compartilhamento das informações relacionadas às TIs e o acompanhamento da gestão dos eventuais conflitos de sobreposição que possam ser gerados, conjuntamente com a FUNAI.

A seguir a análise sobre os potenciais impactos socioeconômicos do projeto para os diferentes usuários (Tabela 88), a análise de aspectos positivos e negativos considerando a aplicação da matriz FOFA - fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (tabela 89) e a proposição de ações preventivas e mitigadoras em relação aos impactos negativos (Tabela 90).

**Tabela 87: Matriz de análise de impactos positivos e negativos das atividades do Projeto CAR para as diferentes tipologias de proprietários.**

Atividade	Potencial impacto positivo			Potencial impacto negativo		
	Tipo A	Tipo B	Outros atores	Tipo A	Tipo B	Outros atores
Campanha de comunicação e sensibilização sobre CAR	Acesso a informação sobre o projeto e o apoio que será recebido.		<p>Governo Municipal: integração de esforços com MMA e estado.</p> <p>OSC socioambientais: sinergia com atividades e projetos em desenvolvimento, articulação de parcerias estratégicas com instituições e entidades representativas do setor e ampla divulgação de informações</p>	<p>Preocupação com possíveis prejuízos causados pela a irregularidade de sua propriedade (RL e APP). Havendo campanhas de massificação da difusão de informações não haverá como justificar o desconhecimento de causa.</p>		
	Orientação sobre legislação, benefícios e como será o processo de inscrição no CAR.					
Levantamento de dados para registro no CAR	Assistência técnica e georreferenciamento sem custos; facilidade para inserção de dados no sistema eletrônico. Não haverá ônus para este público	Maior facilidade de inserção através de balcões de atendimento e/ou facilidades fornecidas pelo projeto (bases de dados municipais – vegetação, hidrografia e fundiária)	Estados e municípios: apoio técnico e financeiro para implementação do CAR e fortalecimento da gestão pública (infraestrutura tecnológica e operacional)	Agravamento de conflitos fundiários, devido à sobreposição do limite dos imóveis que podem impactar o cadastramento no curto prazo		
				Dificuldades para atendimento do aumento de demandas sobre questões fundiárias pelos órgãos competentes.		
				Custos para gerar a informação necessária em acordo com a lei. Contratação de consultorias.		
			Institutos de terra estaduais e Incra: Cartórios: podem ser demandados a esclarecer erros cartográficos e resolução de pendências.			

Sistema eletrônico instalado	Facilidade no acesso das informações	Gov. estadual e municipal e OSC: idem			
Cadastros realizados	Facilidade de acesso a crédito, financiamento e empréstimos	MMA/Estados e municípios, MDA, MAPA Base de informação para monitoramento e controle	Necessidade de TAC/PRAD para APP e RL		
	Segurança jurídica	Órgãos de fomento e OSCs: poderão ter mais segurança e efetividade para o investimento de recursos em atividades e projetos a partir da identificação dos beneficiários legais			

**Fonte:** Compilação própria com base nas atividades previstas para o projeto (Documentos MMA) e os relatórios das consultas públicas realizadas com os atores envolvidos.

**Tabela 88: Matriz de análise FOFA em relação aos aspectos positivos e negativos do Projeto CAR no Cerrado. A análise considera riscos reais e potenciais, diretos e indiretos, positivos (fortalezas e oportunidades) e negativos (fraquezas e ameaças) para as diferentes tipologias de proprietários.**

Aspectos do Projeto CAR		Tipo A		Tipo B
		PCTAFs	Pequenos	Médios e grandes
Positivos	Fortalezas	Estes atores receberão de forma igualitária e equitativa apoio do poder público para realização do cadastro.		Indução a inscrição no CAR através de campanhas.
		Para estes atores, além do benefício de ter sua regularização ambiental, ainda terão acesso neste processo a informações georreferenciadas de sua propriedade sem custos, acesso a informações sobre APP e RL, e os procedimentos a serem realizados nos casos de não adequação.		Facilidade de acesso a informação e aos sistemas de CAR.

Aspectos do Projeto CAR		Tipo A		Tipo B
		PCTAFs	Pequenos	Médios e grandes
		Possibilidade de adequação a legislação por meio de processo simplificado, o que traz inúmeras vantagens para todos os proprietários, inclusive aumento na competitividade produtiva agropecuária obtida com a segurança jurídica* <sup>1,2,3</sup> .		
		A partir de uma perspectiva de longo, em alguns casos também curto e médio prazos, a melhoria da qualidade ambiental que é um dos efeitos desejados do projeto tende a trazer impactos sociais e econômicos positivos a exemplo da garantia do fornecimento de água para consumo e as atividades produtivas.		
	Oportunidades	Obtenção da conformidade ambiental que os habilita a acessar recursos e apoios para adoção de tecnologias sustentáveis apoiadas pelo Plano ABC e outros, linhas de crédito direcionadas como o Pronaf* <sup>1</sup> .		
		Potenciais incentivos a recuperação de áreas degradadas. * <sup>1</sup>		
		Flexibilização em processos administrativos, a exemplo de multas que podem ser suspensas enquanto restauram e mantêm os requisitos de RL e APP, assim como em processos criminais e civis.		
		Garantia aos agricultores do cumprimento de parte dos requisitos da legislação ambiental, habilitando-os para acessar mercados diferenciados. Aumento do potencial de inclusão em mercados de commodities agrícolas diferenciados.		
		Outros incentivos potenciais para os produtores cadastrados.		
		Em alguns casos, a melhora da imagem do município de um contexto de “mais desmatado” para um contexto de adequação ambiental, poderá atrair investimentos públicos e privados para as cadeias produtivas agroindustriais, gerando emprego e melhoria na competitividade do setor.		
		Os produtos com comprovada responsabilidade ambiental poderão ficar menos sujeitos a barreiras comerciais não tarifárias.		

Aspectos do Projeto CAR		Tipo A		Tipo B
		PCTAFs	Pequenos	Médios e grandes
Negativos	Fraquezas	Insuficiência de equipes técnicas de apoio nos estados para realização do cadastramento e auxílio na agenda posterior de adequação, monitoramento, resolução de conflitos, etc. frente à grande quantidade de estabelecimentos a serem cadastrados. *1,2		Necessidade de contratação de serviços de consultoria para CAR.
	Ameaças	Ausência de equipes técnicas com qualificação nos órgãos responsáveis nos estados para validação dos cadastros e resolução de dilemas ou conflitos. *1, 2,3		
		Dificuldade de interpretação do <i>status</i> de conservação de algumas áreas (áreas degradadas, nativas ou parcialmente alteradas) por imagem de satélite, especialmente pelas características de algumas fitofisnomias de Cerrado como campo sujo e limpo*1.		
		Problemas da estrutura fundiária (dominialidade de terras) será em muitos casos um fator de travamento de processos de CAR tanto nos casos de conflitos privado-privado, como privado-público como público-público. *1		
		Dificuldades de comunicação com os proprietários. *1		
		Ausência de pessoal qualificado em muitos órgãos dos estados e municípios para a atuação junto aos PCTAFs (linguagem e estratégias específicas) *1		
		Em alguns casos, poderá haver em curto prazo retração da economia local, especialmente nos casos de atividades produtivas baseadas no uso ilegal de recursos naturais ou em práticas de produção impactantes. Também poderá impactar a economia local o não uso de áreas de APP e Reserva Legal.		
		A interpretação dos efeitos do projeto por conta de investidores privados poderá gerar receios, e os mesmos poderão preferir investir em municípios fora do foco do projeto.		
	Necessidade de investimento por parte dos proprietários rurais para viabilizar a implementação de TAC/PRADA para a recuperação de APPs e a recuperação ou compensação das reservas legais, o que poderá ser limitante ou gerador de boicotes ao sistema*2			



Aspectos do Projeto CAR		Tipo A		Tipo B
		PCTAFs	Pequenos	Médios e grandes
		Desvio de funções das equipes contratadas pelo governo federal e estadual para realizar a inscrição no CAR. * <sup>1</sup>		Falta de interesse e estímulo para realizar o CAR.
		Favorecimento de pessoas e comunidades segundo interesses políticos, para priorização na realização do CAR nos municípios. * <sup>1</sup>		

**Fonte:** Compilação própria (livre interpretação considerando aspectos levantados nas consultas públicas do Projeto CAR-FIP, documentos de referência, principalmente TNC, 2011).

\*<sup>1</sup>Aspecto levantado por representante de organização da sociedade civil na Oficina de Consulta Pública.

\*<sup>2</sup>Aspecto levantado por representante do agronegócio na Oficina de Consulta Pública.

\*<sup>3</sup>Aspecto levantado por representante de organização do governo estadual na Oficina de Consulta Pública.

**Tabela 89: Matriz de análise propositiva em relação aos potenciais impactos negativos para a implementação do Projeto CAR no Cerrado: ações preventivas, mitigadoras e parceiros potenciais.**

Impactos socioeconômicos negativos identificados	Ações preventivas e mitigadoras	Potenciais parceiros
Preocupação com possíveis prejuízos causados pela irregularidade da propriedade (RL e APP)	Articulação de agenda positiva de incentivos e projetos de fomento para os proprietários regulares, de forma a ser caracterizado que o bônus supera o ônus.	Estados, municípios, MCTI, MAPA, Embrapa, Sebrae, Senar, OSCs, sindicatos, organismos de cooperação técnica e financeira, fundos de apoio e fomento, etc.
Sobreposição de informações entre ocupantes.	Apoio técnico e financeiro aos órgãos responsáveis pela resolução e mitigação dos conflitos fundiários.	MDA, Estados, municípios, INCRA, cartórios, Funai, ICMBIO, Sepiretc
Custos para gerar a informação necessária para inscrição no CAR em acordo com a lei.	Capacitar usuários e técnicos das OEMA, OMMA para o CAR.	OSCs, Sistema S, sindicatos de produtores e de trabalhadores rurais, associações e ou cooperativas rurais, Ematers, etc.
Necessidade de TAC/PRAD para APP e RL	Capacitar usuários e técnicos das OEMA, OMMA para apoiar a adesão ao PRA	OSCs, Sistema S, sindicatos de produtores e de trabalhadores rurais, associações e ou cooperativas rurais, Ematers, etc.
Institutos de terra estaduais, Incra e cartórios receberão aumento de questionamentos e demandas sobre questões fundiárias.	Capacitar e apoiar técnica e financeiramente técnicos das OEMA, OMMA, Incra, etc.	MDA, Incra, OSCs, Sistema S, Sindicatos de produtores, etc.
Ausência ou insuficiência de equipes técnicas de apoio nos estados para realização do cadastramento e auxílio na agenda posterior de adequação, monitoramento, resolução de conflitos, etc.	Convênios, acordos de cooperação, contratos, projetos e outras modalidades de financiamento por parte do Governo Federal, cooperação internacional e outros parceiros.	Funbio, GEF, Banco Mundial, Fundo Amazônia, BID, KFW, GIZ, Ibama, BNDS, Banco do Brasil, WWF e empresas privadas. Recursos advindos de compensação ambiental.
Necessidade de contratação de serviços de consultoria para CAR por parte dos proprietários do Tipo B.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campanhas de divulgação dos benefícios de estar regularizado.</li> <li>- Articulação de parcerias com órgãos federais e estaduais para definição de incentivos para os regularizados.</li> </ul>	Governos dos estados e municípios. Associações representativas e de apoio ao setor. Emissoras de televisão, rádio, jornais, revistas e mídia em geral

Impactos socioeconômicos negativos identificados	Ações preventivas e mitigadoras	Potenciais parceiros
Ausência de equipes técnicas com qualificação nos órgãos responsáveis nos estados para validação dos cadastros e resolução dos dilemas e conflitos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articular programas de apoio, assessoria técnica e capacitação.</li> <li>- Prever recursos para capacitação</li> </ul>	MDA/DATER, Incra, Emater/UFs, SENAR, SEBRAE, ONGs, Secretarias de Estados e Municípios
Dificuldade de interpretação do <i>status</i> de conservação de algumas áreas (áreas degradadas, nativas ou parcialmente alteradas) por imagem de satélite, especialmente pelas características de algumas fitofisionomias de Cerrado como campo sujo e limpo.	Articular parcerias com órgãos de georreferenciamento e análises de dados, órgãos regionais e locais para visitas <i>in locu</i> .	MCTI, Ibama, IBGE, INPE, Governos dos estados e municípios, ONGs.
Problemas da estrutura fundiária (dominialidade de terras) será em muitos casos um fator de travamento de processos de CAR tanto nos casos de conflitos privado-privado, como privado-público como público-público.	Criar estratégia e ferramentas para gestão de conflitos fundiários.	MDA, Incra, SPU, Institutos de Terra dos Estados e Municípios, Cartórios.
Dificuldades de comunicação com os proprietários	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campanhas de divulgação nos diferentes meios de comunicação.</li> <li>- Programas de capacitação e divulgação do Projeto e em parceria com outros programas.</li> <li>- Organizar sítio eletrônico.</li> </ul>	Governos dos estados e municípios. Sindicatos, associações representativas e de apoio. SENAR, SEBRAE, escolas técnicas. Emissoras de televisão, rádio, jornais, revistas e mídia em geral.
Ausência de pessoal qualificado em muitos órgãos dos estados e municípios para a atuação junto aos PCTAFs (linguagem e estratégias específicas)	Programas de capacitação e sensibilização junto aos órgãos parceiros (governos estaduais e locais e organizações da sociedade civil).	Governos dos estados e municípios. Sindicatos, associações representativas e de apoio. SENAR, SEBRAE, escolas técnicas
Em alguns casos, poderá haver em curto prazo retração da economia local, especialmente nos casos de atividades produtivas baseadas no uso ilegal de recursos naturais ou em práticas de produção impactantes. Também poderá impactar a economia local o não uso de áreas de APP e Reserva Legal.	Articulação com políticas, ações e programas de apoio e fomento, visando criar condições para a mudança estruturante nas economias locais. Apoio a implantação de SAFs e outros sistemas de manejo florestais que garantam uso econômico e sustentável da RL. A recuperação das áreas de RL serão feitas de forma escalonada, em parcelas, dentro de um cronograma de até 20 anos.	Governos dos estados e municípios. MDA, MAPA, MCTI, MTe, MDS, MME, MF, MI, Embrapa e outros órgãos responsáveis por políticas de apoio/fomento. Associações representativas e de apoio/fomento, Cooperação internacional, Sistema S.

Impactos socioeconômicos negativos identificados	Ações preventivas e mitigadoras	Potenciais parceiros
Necessidade de investimento por parte dos proprietários rurais para viabilizar a recuperação de APPs e a recuperação ou compensação das reservas legais poderá ser limitante ou gerador de boicotes ao sistema.	Articulação com políticas, ações e programas de apoio e fomento visando gerar mecanismos de cooperação público-privados para atingir objetivos comuns (“ganha-ganha”)	Governos dos estados e municípios. MDA, MMA, MAPA, MCTI, MF, MI, Embrapa, Universidades, OSCs.
A interpretação dos efeitos do projeto em atividades dessa natureza, por conta de investidores privados poderá gerar receios, e os mesmos poderão preferir investir em municípios fora do foco do projeto.	Articulação com políticas, ações e programas de apoio e fomento visando criar condições para a mudança estruturante nas economias locais e gerar mecanismos de cooperação público-privados para atingir objetivos comuns (“ganha-ganha”)	Governos dos estados e municípios. MMA, MAPA, MCTI, MF, MI, Embrapa, Universidades.
Desvio de funções das equipes contratadas para realização de CAR.	Garantir estruturas de controle e monitoramento dos contratos.	Governos dos estados e municípios. Sindicatos, associações representativas e de apoio.
Favorecimento de pessoas e comunidades segundo interesses políticos.	Garantir estruturas de controle e monitoramento dos contratos e ações do Projeto nos estados e municípios.	Governos dos estados e municípios. Sindicatos, associações representativas e de apoio. Emissoras de televisão, rádio, jornais, revistas e mídia em geral.
Falta de interesse e estímulo para realizar o CAR por parte de alguns proprietários	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campanhas de divulgação dos benefícios de estar regularizado.</li> <li>- Articulação de parcerias com órgãos federais e estaduais para definição de incentivos para os regularizados.</li> </ul>	Governos dos estados e municípios. Ibama, MDA, Incra, MDS, MME, MF e outros órgãos responsáveis por políticas de apoio. Associações representativas e de apoio ao setor. Emissoras de televisão, rádio, jornais, revistas e mídia em geral

**Fonte:** Compilação própria (livre interpretação considerando aspectos levantados nas consultas públicas do Projeto CAR-FIP, documentos de referência, principalmente TNC, 2011)

### **6.1.2 Análise das implicações do CAR frente aos conflitos relacionadas ao domínio da terra e as estratégias de ação**

Sem dúvidas, um dos maiores aspectos limitantes para o cumprimento das metas do Projeto CAR está na questão que envolve os conflitos fundiários existentes no Cerrado, assim como em outras regiões do país. Mesmo que não haja vinculação entre o CAR e a regularização fundiária, a existência de conflitos entre as áreas de diferentes proprietários e posseiros poderá dificultar no curto-médio prazo a realização e ou aprovação do cadastro destas áreas.

Estes conflitos podem ter diferentes causas e origens. Alguns dos problemas comumente encontrado em processos de delimitação de imóveis rurais decorrem de alguns dos itens abaixo:

- Sistema de registros em que a demarcação não obedecia a critérios rigorosos,
- Alto custo transacional dos registros de imóveis
- Diferenças de tecnologia, ou seja, da exatidão das medições entre a época em que os imóveis foram titulados, desmembrados, vendidos, etc. e as medições atuais exigidas para a regularização fundiária dos imóveis,
- Conflitos fundiários reais entre as partes que dificultam o esclarecimento da dominialidade do imóvel.
- Erro humano gerado durante os processos de mudanças que ocorreram na dominialidade dos imóveis rurais ao longo do tempo, como desmembramento, remembramento, compra e venda.

Como ressaltado anteriormente na análise das políticas públicas incidentes a Regularização Ambiental, é fato que o CAR irá colocar o problema fundiário em evidência, e esta ser apontada nas oficinas de consulta pública como a principal limitação para atingir as metas do Projeto, na prática, as estratégias de concertação poderão gerar movimentos e negociações nas partes e órgãos dos poderes públicos responsáveis que poderão trazer posteriormente impactos sociais positivos.

Considerando os diferentes tipos de conflitos fundiários que poderão emergir, o projeto terá uma estratégia de enfrentamento. Os conflitos que poderão ser verificados incluem divergências entre proprietários, e destes com áreas públicas, como Unidades de Conservação e Terras Indígenas. Nesses casos, o projeto adotará a seguinte estratégia de atuação:

1) Quando onde for identificada sobreposição parcial ou total de áreas de imóveis rurais:

- Nos casos onde ao menos um imóvel envolvido no conflito for do TIPO A, os usuários serão informados e os dados dos imóveis TIPO A serão revistos para identificação de imprecisões ou erros de informação. Poderá ser feita uma comunicação pelo órgão estadual responsável com os sindicatos de trabalhadores rurais, órgãos fundiários e outros para que se verifique se a sobreposição é apenas um erro cartográfico, realizando até mesmo levantamentos de campo. Nos casos em que se confirme o erro cartográfico ou a necessidade de atualizações fundiárias e outros procedimentos, os dados captados para CAR serão reunidos e encaminhados aos órgãos responsáveis. Caso a discordância sobre limites de propriedades privadas persista e esteja acima dos limites tolerados no estado ou pelo projeto, essas não serão encaminhadas para o CAR.

- Nos casos onde as propriedades forem de usuários do TIPO B, as áreas não serão registradas no sistema CAR, sendo sinalizada a pendência. Caberá aos proprietários dar os encaminhamentos necessários.
- 2) Quando for identificada a sobreposição com Unidades de Conservação
- Nos casos onde as propriedades envolvidas no conflito sejam do TIPO A, os usuários serão informados e será feito contato com o órgão responsável pela unidade para verificar se trata-se de um erro apenas cartográfico ou não, possivelmente incluindo um levantamento em campo para retificação. A propriedade será inscrita independentemente da sobreposição, para identificar casos passíveis de regularização fundiária da unidade.
  - Nos casos onde as propriedades forem de usuários do TIPO B, os usuários serão informados e será feito contato com o órgão responsável pela unidade para verificar se trata-se de um erro apenas cartográfico ou não. As áreas não serão registradas no sistema CAR, sendo sinalizada a pendência. Caberá aos proprietários dar os encaminhamentos necessários.

Além disso, reitera-se que o MMA, o Incra, o Ibama e o ICMBio atuam na integração das informações sobre a regularização fundiária no banco de informações geoespaciais a ser disponibilizado para dar início da regularização ambiental por meio do CAR. Dessa forma, ao iniciar o processo de inscrição no CAR, o imóvel que tiver seu regularização fundiária poderá migrar a informação do perímetro do imóvel, restando apenas identificar as áreas de interesse ambiental, tais como, áreas de preservação permanente, de reserva legal, de uso restrito e de remanescentes de vegetação nativa.

E ainda como dito, está previsto no projeto uma linha de investimento que contempla a organização das bases fundiárias existentes nos municípios prioritários em um banco de dados, que será fornecido aos OEMAs e aos parceiros contratados para inscrição dos imóveis. Isso mitiga o risco da integração dos sistemas (Incra e MMA) não estar concluída até o início do projeto.

Reiterando informação constante na tabela 95, o projeto poderá realizar ações preventivas e mitigadoras que possam minimizar este tipo de conflito, como: criar estratégia e ferramentas para gestão de conflitos fundiários, incluindo sobretudo ações para o apoio técnico e financeiro aos órgãos responsáveis pela resolução e mitigação dos conflitos fundiários e a capacitação de técnicos das OEMAs, OMMAs, Incra e Institutos de Terra.

## **6.2. Impactos ambientais do projeto**

Durante a preparação do projeto, quatro oficinas foram realizadas com partes interessadas no projeto. A primeira oficina, em Palmas (TO), ocorreu em dezembro de 2012, com a participação de representantes de alguns dos Estados do Cerrado (Maranhão, Tocantins, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul). Nas demais oficinas, realizadas em Brasília no final de janeiro de 2013, participaram representantes dos governos estaduais (São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Maranhão, Goiás, Piauí e Distrito Federal) e representantes das entidades e associações ligadas à agricultura familiar, aos povos e comunidades tradicionais (quilombos), representantes de agências federais (INCRA), de ONGs socioambientais e instituições acadêmicas e de pesquisa.

Uma destas oficinas contou com representantes de entidades do Agronegócio, como a Confederação Nacional da Agricultura - CNA, de Federações Estaduais de Agricultura e de Instituições Financeiras e membros representantes dos estados nas oficinas do Projeto ABC-FIP, promovida em parceria com o MAPA para apresentar o projeto CAR-FIP e solicitar sugestões para a implementação do CAR nos Estados.

Assim, as análises aqui apresentadas tomaram por base os resultados das referidas Oficinas de Consultas Públicas realizadas para elaboração do Detalhamento do Projeto CAR-FIP, dos dados fornecidos pelos Estados ao MMA, contendo os resultados do “Kit de Planejamento Estadual” e da Proposta de Projeto para Financiamento pelo Programa de Investimento Florestal (FIP) de 15 de março de 2013.

A Figura, a seguir, apresenta o esboço do levantamento dos Impactos Ambientais do Projeto, que foi estruturado considerando aspectos relativos à qualidade ambiental resultante da legislação vigente, à gestão ambiental proposta pelos Estados e refletida na ocupação territorial atual e em relação à produção rural, ou seja, como a implementação do Projeto poderá beneficiar ou impactar direta ou indiretamente os produtores rurais.



Figura 20: Fluxograma dos Impactos Ambientais do Projeto

Os impactos do projeto consideram aspectos relacionados à Qualidade Ambiental, à Gestão Ambiental e à Produção Rural e estão descritos na tabela a seguir. Os impactos negativos apresentados representam basicamente riscos ou necessidades de melhorias visando maior efetividade e eficiência do Projeto. Os resultados da sua implementação não projetam impactos negativos na qualidade ambiental, na gestão ambiental ou para os proprietários rurais. Ao contrário, os potenciais impactos socioambientais de toda ordem, serão positivos e todos os atores, setor público e privado se beneficiarão com o Projeto CAR-FIP.

Portanto, no geral, não é esperado nenhum impacto ambiental negativo decorrente das atividades propostas pelo projeto. O maior risco para a sua implementação, talvez seja atender ao grande desafio de buscar atender a totalidade dos imóveis dos municípios selecionados em curto prazo.



Tabela 90: Impactos ambientais positivos do Projeto.

### **IMPACTOS NA QUALIDADE AMBIENTAL**

- Avanço no cumprimento da Legislação Florestal;
- Maior exatidão nas informações sobre remanescentes de vegetação nativa e da cobertura florestal;
- Melhoria no planejamento e manejo das paisagens (corredores ecológicos, mosaicos de UCs e RLs coletivas);
- Combate e diminuição do desmatamento ilegal;
- Contribuição ao processo de conservação da biodiversidade, no controle de degradação ambiental e da conservação dos recursos hídricos.

### **IMPACTOS PARA A MELHORIA DA GESTÃO AMBIENTAL**

- Maior e melhor fiscalização e monitoramento do uso do solo (RLs e APPs);
- Estabelecimento do arranjo institucional entre os estados e o MMA para a regularização ambiental e implementação do CAR no bioma Cerrado;
- Compartilhamento de informações por meio da integração dos CARs estaduais com o Sistema Nacional de CAR-SICAR;
- Melhorias dos instrumentos de identificação e monitoramento dos passivos ambientais nas áreas de APP's e RL's;
- Identificação do desmatamento legal em relação ao ilegal no Bioma Cerrado;
- Melhoria dos processos de licenciamento de atividades econômicas em propriedades rurais e referentes ao uso da água;
- Mapeamento de propriedades rurais que subsidiaram ações de gestão e ordenamento territorial (Planos Diretores, ZEEs, Planos de Resaturação Florestal);
- Maior sensibilização e capacitação dos técnicos;
- Melhor qualidade de informação, em especial de informações georreferenciadas relativas às propriedades rurais.

### **IMPACTOS PARA MELHORIA DA PRODUÇÃO RURAL**

- Comprovação da regularidade ambiental das propriedades rurais;
- Maior segurança jurídica do imóvel e a suspensão de sanções;
- Apoio aos programas de regularização ambiental para recuperação de áreas degradadas;
- Auxílio na detecção de conflitos fundiários;
- Acesso a custo zero das informações da propriedade para imóveis rurais menores de quatro módulos fiscais e imóveis da agricultura familiar (imagem de satélite);
- Maior sensibilização ambiental dos produtores rurais;
- Melhoria da qualidade ambiental e manutenção e proteção de fontes e mananciais hídricos;
- Facilidade de acesso a mercados mais restritivos em termos ambientais.

Tabela 91: Riscos ambientais e ações mitigadoras do Projeto

<b>Riscos ambientais</b>	<b>Principais ações preventivas e mitigadoras para minimizar os riscos ambientais</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baixa adesão dos produtores rurais;</li> <li>- Baixa aplicação dos instrumentos de ordenamento territorial para o planejamento ambiental;</li> <li>- Dificuldade de interpretação do estado de conservação de algumas áreas (áreas degradadas, nativas ou parcialmente alteradas) por imagem de satélite, especialmente pelas características de algumas fitofisionomias de Cerrado.</li> <li>- Dificuldade identificação da localização de RLs;</li> <li>- Quadro de pessoal disponível insuficiente e pouco qualificado para analisar e aprovar o CAR dos imóveis inscritos em prazo compatível com a exceção do Projeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Avançar na divulgação do Novo Código Florestal;</li> <li>- Ampliar ações de sensibilização e de educação ambiental;</li> <li>- Integrar as bases de dados existentes dos ZEEs Estaduais, Delimitação das Áreas Institucionais (UCs, Territórios das Populações Tradicionais) de forma a não gerar incompatibilidades legais;</li> <li>- Estabelecer parcerias formais entre as governanças e entes federativos para melhor locação das RLs;</li> <li>- Melhorar a gestão dos órgãos ambientais no que se refere ao cumprimento de prazos, contratação de pessoal temporário e capacitação do quadro existente;</li> <li>- Investir em metodologias que combinem processamento digital de imagens e levantamentos de campo, de modo a otimizar o processo de delimitação e análise de remanescentes de vegetação natural.</li> </ul>

### 6.2.1. Relevância Ambiental dos Municípios Prioritários

A análise integrada entre os aspectos ambientais e socioeconômicos tem dois objetivos principais, quais sejam (i) a integração dos resultados do diagnóstico ambiental, de forma a permitir o estabelecimento de inter-relações dos produtos gerados em um contexto espacial, possibilitando uma visão de conjunto; (ii) a definição dos principais características dos municípios, na tentativa de vislumbrarem-se as tendências de ocupação.

A correlação dos produtos do diagnóstico do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica apresenta a situação do território no determinado momento, proporcionando subsídios para analisar as limitações e potencialidades naturais e socioeconômicas dos municípios prioritários. Identificados os principais problemas

ambientais e sociais, será possível propor tipos de organizações territoriais e sugerir, ao mesmo tempo, o nível de desenvolvimento institucional adequado à solução do problema identificado.

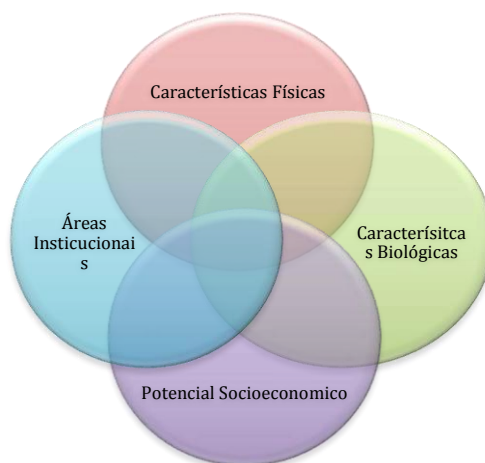


Figura 21: Correlação dos produtos do diagnóstico ambiental, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional.

Segundo Ecoplan (2002), impacto ambiental é qualquer alteração do ambiente causada por atividades humanas que, direta (efeito primário) ou indiretamente (efeito secundário), afetam a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, o meio biótico, as condições estéticas e sanitárias do meio e a qualidade dos recursos ambientais. Assim, é possível distribuir os impactos ambientais como segue:

- Impactos no meio físico, abrangendo efeitos sobre solos, rochas, águas e ar;
- Impactos no meio biótico, relativos aos efeitos sobre a vegetação e a fauna;
- Impactos sobre o meio antrópico, referentes aos efeitos incidentes sobre as atividades humanas.

A relevância ambiental identificada nos municípios foi detectada com base no diagnóstico ambiental apresentado, gerados a partir dos dados secundários diversos.

As metodologias aplicadas para avaliação dos impactos devem apresentar a abrangência do conjunto de atributos considerados na caracterização dos impactos. Com vistas a uma hierarquização dos municípios prioritários em relação ao grau de importância e prioridade de intervenção quanto à possibilidade de prevenção, mitigação, compensação ou potencialização de ações, os mesmos foram relacionados utilizando-se a classificação por meio (físico, biótico), considerando e qualificando as seguintes características:

### **I. Vulnerabilidade**

Indica o grau de vulnerabilidade a perda de solos nos municípios e a suscetibilidade em relação a impactos ambientais.

### **II. Importância Ecológica**

Indica quando a necessidade de ações de preservação e recuperação ambiental nos municípios.

### **III. Taxa de Desmatamento**

Refere-se ao grau de desmatamento presentes em cada município e o impacto ambiental dado a perda vegetação remanescentes.

#### **IV. Unidades de Conservação**

Indica a existência de Unidades de Conservação e a necessidade de maior controle e planejamento ambiental.

#### **V. Terras Indígenas**

Indica a existência de Terras Indígenas no Município e conseqüente ações coordenadas visando menor impacto ambiental.

Desta forma, a matriz de impactos ambientais e relevância ambiental construída mostra a hierarquia de ações para os municípios prioritários no Projeto, considerando a seguinte estrutura:



Figura 22: Estrutura da matriz de hierarquização dos impactos

A matriz de interação (Tabela abaixo) apresenta a valoração e hierarquização dos impactos e relevância ambiental descrita por município. Trata-se de uma forma de avaliação do impacto ambiental e potencialidade, possibilitando um aumento da consciência pública sobre o meio ambiente, maior proteção aos recursos naturais e maior ganho social.

A tabela construída buscou atribuir valores para os impactos e relevância ambiental na escala de 1 até 4 conforme classificação abaixo.

- Vulnerabilidade: 1 para municípios com áreas menos vulneráveis até 4 para áreas mais vulneráveis;
- Taxa de Desmatamento: Quanto maior a taxa de desmatamento no município maior a escala atribuída, variando de 1 (até 77% de remanescentes), 2 (de 77% até 60%), 3 (de 60% até 45%) até 4 (menor que 45%);

- Importância Ecológica: Quanto maior a necessidade de preservação e maior a importância de conservação da biodiversidade maior o valor atribuído (4), quanto menor a necessidade de preservação menor o valor atribuído (1);
- Unidades de Conservação: Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Desenvolvimento Sustentável no município (4), Unidades de Conservação de Proteção Integral no município (3), Unidades de Conservação de Uso Sustentável (2), Inexistência de Unidades de Conservação (1).
- Terras Indígenas: Presença de 3 Terras Indígenas (4), Presença de 2 Terras Indígenas (3), Presença de 1 Terra Indígena (2), Ausência de Terras Indígenas (1).

A coluna “Hierarquização de Prioridades de Ações” apresenta uma escala de 10 classes, sendo 1 a de maior importância até 10 com menor prioridade. A tabela a seguir apresenta o resultado da hierarquização dos impactos ambientais.

Tabela 92: Matriz de Interação da Relevância Ambiental

MUNICÍPIO PRIORITÁRIO	UF	IMPACTO AMBIENTAL		RELEVÂNCIA AMBIENTAL			GRAU DE PRIORIDADE	HIERARQUIZAÇÃO DE PRIORIDADE DE AÇÕES
		VULNERABILIDADE	TAXA DE DESMATAMENTO	IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	TERRAS INDÍGENAS		
PIUM	TO	3	4	3	4	4	18	1
PARANATINGA	MT	4	4	4	1	3	16	1
PORTO MURTINHO	MS	3	4	4	3	2	16	1
COCALINHO	MT	4	4	4	2	1	15	1
JANUÁRIA	MG	3	4	3	4	1	15	1
ALTO PARNAÍBA	MA	2	4	4	3	1	14	2
TAGUATINGA	TO	4	4	4	1	1	14	2
URBANO SANTOS	MA	3	4	4	2	1	14	2
BONITO	MS	3	2	3	4	1	13	3
MINEIROS	GO	2	3	4	3	1	13	3
RIACHÃO	MA	3	4	2	3	1	13	3
TIMBIRAS	MA	4	4	3	1	1	13	3
ALMAS	TO	1	4	3	3	1	12	4
BALSAS	MA	3	4	3	1	1	12	4
BARRA DO CORDA	MA	2	4	2	1	3	12	4
BRASÍLIA	DF	2	2	3	4	1	12	4
CAIAPÔNIA	GO	4	3	3	1	1	12	4
CODÓ	MA	3	4	3	1	1	12	4
COROATÁ	MA	3	4	3	1	1	12	4
GOIATINS	TO	2	4	3	1	2	12	4
GRÃO MOGOL	MG	2	3	3	3	1	12	4
ITACAJÁ	TO	2	4	3	1	2	12	4
JAÍBA	MG	1	2	4	4	1	12	4
RECURSOLÂNDIA	TO	3	4	3	1	1	12	4
ROSÁRIO OESTE	MT	2	4	2	3	1	12	4

MUNICÍPIO PRIORITÁRIO	UF	IMPACTO AMBIENTAL		RELEVÂNCIA AMBIENTAL			GRAU DE PRIORIDADE	HIERARQUIZAÇÃO DE PRIORIDADE DE AÇÕES
		VULNERABILIDADE	TAXA DE DESMATAMENTO	IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	TERRAS INDÍGENAS		
TOCANTÍNIA	TO	1	4	2	2	3	12	4
VARGEM GRANDE	MA	4	4	2	1	1	12	4
ÁGUA BOA	MT	4	2	3	1	1	11	5
CAXIAS	MA	2	4	3	1	1	11	5
CHAPADINHA	MA	2	4	2	2	1	11	5
CONCEIÇÃO DO TOCANTINS	TO	1	4	4	1	1	11	5
COXIM	MS	3	2	3	2	1	11	5
MANGA	MG	2	3	4	1	1	11	5
PIRAÍ DO SUL	PR	2	3	4	1	1	11	5
RIO SONO	TO	2	4	3	1	1	11	5
SANTA QUITÉRIA DO MARANHÃO	MA	1	4	3	2	1	11	5
SÃO ROMÃO	MG	3	4	2	1	1	11	5
ALDEIAS ALTAS	MA	1	4	3	1	1	10	6
BURITIZEIRO	MG	3	3	2	1	1	10	6
CRISTALINA	GO	3	2	3	1	1	10	6
NATIVIDADE	TO	2	4	2	1	1	10	6
NIQUELÂNDIA	GO	1	4	3	1	1	10	6
SANDOLÂNDIA	TO	2	3	2	2	1	10	6
CRIXÁS	GO	2	3	2	1	1	9	7
JAÚ DO TOCANTINS	TO	1	4	2	1	1	9	7
MIRACEMA DO TOCANTINS	TO	2	3	1	2	1	9	7
MONTE DO CARMO	TO	1	4	2	1	1	9	7
PINTÓPOLIS	MG	2	4	1	1	1	9	7
SANTA FÉ DE MINAS	MG	2	4	1	1	1	9	7
SÃO JOÃO DO SOTER	MA	1	4	2	1	1	9	7



MUNICÍPIO PRIORITÁRIO	UF	IMPACTO AMBIENTAL		RELEVÂNCIA AMBIENTAL			GRAU DE PRIORIDADE	HIERARQUIZAÇÃO DE PRIORIDADE DE AÇÕES
		VULNERABILIDADE	TAXA DE DESMATAMENTO	IMPORTÂNCIA ECOLÓGICA	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	TERRAS INDÍGENAS		
TUNTUM	MA	2	4	1	1	1	9	7
ANGATUBA	SP	1	1	1	4	1	8	8
BOTUCATU	SP	1	1	3	2	1	8	8
CAMPO GRANDE	MS	1	1	2	3	1	8	8
JAGUARAIÁVA	PR	2	1	3	1	1	8	8
JOÃO PINHEIRO	MG	2	2	2	1	1	8	8
NIOAQUE	MS	2	1	2	1	2	8	8
PARNARAMA	MA	1	4	1	1	1	8	8
PONTA PORÃ	MS	1	1	2	1	3	8	8
URUAÇU	GO	1	3	2	1	1	8	8
ÁGUA CLARA	MS	3	1	1	1	1	7	9
ARAPOTI	PR	2	1	2	1	1	7	9
PALMEIRAS DE GOIÁS	GO	1	1	2	2	1	7	9
RIO VERDE	GO	2	1	2	1	1	7	9
SIDROLÂNDIA	MS	1	1	2	1	2	7	9
SILVÂNIA	GO	1	1	2	2	1	7	9
TERENOS	MS	2	1	2	1	1	7	9
ARAGUAÇU	TO	1	2	1	1	1	6	10
ARARAQUARA	SP	1	1	2	1	1	6	10
CORAÇÃO DE JESUS	MG	1	2	1	1	1	6	10
ITUMBIARA	GO	1	1	2	1	1	6	10
QUIRINÓPOLIS	GO	1	1	2	1	1	6	10
RIBAS DO RIO PARDO	MS	1	1	2	1	1	6	10
BARRETOS	SP	1	1	1	1	1	5	10
PIRACANJUBA	GO	1	1	1	1	1	5	10

## 6.2.2. Matriz de Ações Preventivas e Mitigadoras

A matriz de Interação dos Impactos Ambientais apresentada na Tabela 99 aponta para necessidade de priorização de ações em função dos impactos e relevâncias ambientais nos municípios prioritários para o projeto, que de maneira geral conduzem as ações apontadas na Tabela a seguir.

Cabe destacar que a implementação do CAR abrange todo o Bioma Cerrado, devendo focar esforços nos municípios com maiores vulnerabilidade ambiental, com as maiores taxas de desmatamentos, bem como nos municípios mais relevantes do ponto de vista ambiental. Com a ampla aplicação do CAR será possível melhorar a gestão sobre os remanescentes florestais de terras privadas e a recuperação de áreas degradadas.

Tabela 93: Principais ações preventivas e mitigadoras em função das prioridades.

<b>Elementos</b>	<b>Valoração Atribuída</b>	<b>Prioridade de Ações</b>
Vulnerabilidade Ambiental	3 a 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- CAR implementado.</li><li>- Ações de controle constante do manejo e de práticas de conservação dos solos.</li><li>- Evitar avanço da ocupação agrícola e pecuária desordenada.</li><li>- Execução de Ordenamento Territorial Local.</li></ul>
Taxa de Desmatamento	3 a 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- CAR implementado.</li><li>- Implementação e monitoramento de projetos de recuperação ambiental e de conservação de solos.</li><li>- Programas de incentivo para a recuperação de áreas degradadas.</li><li>- Maior monitoramento do Desmatamento Ilegal.</li></ul>
Importância Ecológica	3 a 4	<ul style="list-style-type: none"><li>- CAR implementado.</li><li>- Criação de novas UC's de Proteção Integral.</li><li>- Criação de corredores ecológicos e mosaicos de UC's de forma a garantir a conexão entre fragmentos de vegetação importantes.</li></ul>

Elementos	Valoração Atribuída	Prioridade de Ações
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperação de áreas degradadas e de preservação permanente e proteção dos remanescentes de vegetação natural.</li> <li>- Implantação do Ordenamento Territorial das atividades econômicas aliadas ao uso sustentável dos recursos naturais.</li> <li>- Fomentar o aproveitamento dos recursos naturais, sem a conversão da cobertura vegetal natural.</li> <li>- Incentivar a criação de áreas protegidas de domínio privado (RPPN)</li> </ul>
Unidades de Conservação	4 e 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos de Manejo executados e atualizados nas UC's Existentes.</li> <li>- Melhorar a gestão das UC's.</li> <li>- Buscar soluções para regularização fundiária das UCs, onde houver propriedades rurais não indenizadas.</li> <li>- Ampliar as Unidades de Conservação de Proteção Integral;</li> <li>- Incentivar a criação de Mosaicos de UC's.</li> </ul>
Unidades de Conservação	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planos de Manejo executados e atualizados nas UC's de Uso Sustentável Existentes.</li> <li>- Buscar soluções para regularização fundiária das UCs, onde houver propriedades rurais não indenizadas.</li> <li>- Utilizar as UC's para receber áreas de compensação das Reservas Legais e fornecer os parâmetros para formar os cenários de paisagem para locação das RL's.</li> </ul>
Unidades de Conservação	1 (ausência de UC's)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar estudos voltados à criação de Unidades de Conservação.</li> <li>- Estabelecer mecanismos em que imóveis com passivo ambiental referentes à RL, regularizem-se através de compensação ambiental, cotas</li> </ul>

Elementos	Valoração Atribuída	Prioridade de Ações
Terras Indígenas	2 a 4	<p>ambientais e condomínios de RLs, de modo a conservar remanescentes florestais passíveis de supressão legal.</p> <p>- Considerar as TIs como áreas importantes para a conectividade com as UCs e formação de corredores ecológicos.</p>

Cabe acrescentar que tais medidas não devem ser ações diretas do Projeto CAR-FIP, mas devem ser consideradas como estratégias a serem adotadas pelas diversas políticas públicas nos níveis Federal, Estadual e Municipal de forma complementar e contribuir para o atingimento dos objetivos e metas previstas pelo Projeto. Portanto, o Projeto não deve ser entendido como uma ação isolada. Para obtenção de resultados e atingimento dos objetivos propostos, um conjunto de ações precisa ser executado por diferentes atores de forma integrada e coordenada.

## 7. DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS SOCIOAMBIENTAIS DO PROJETO

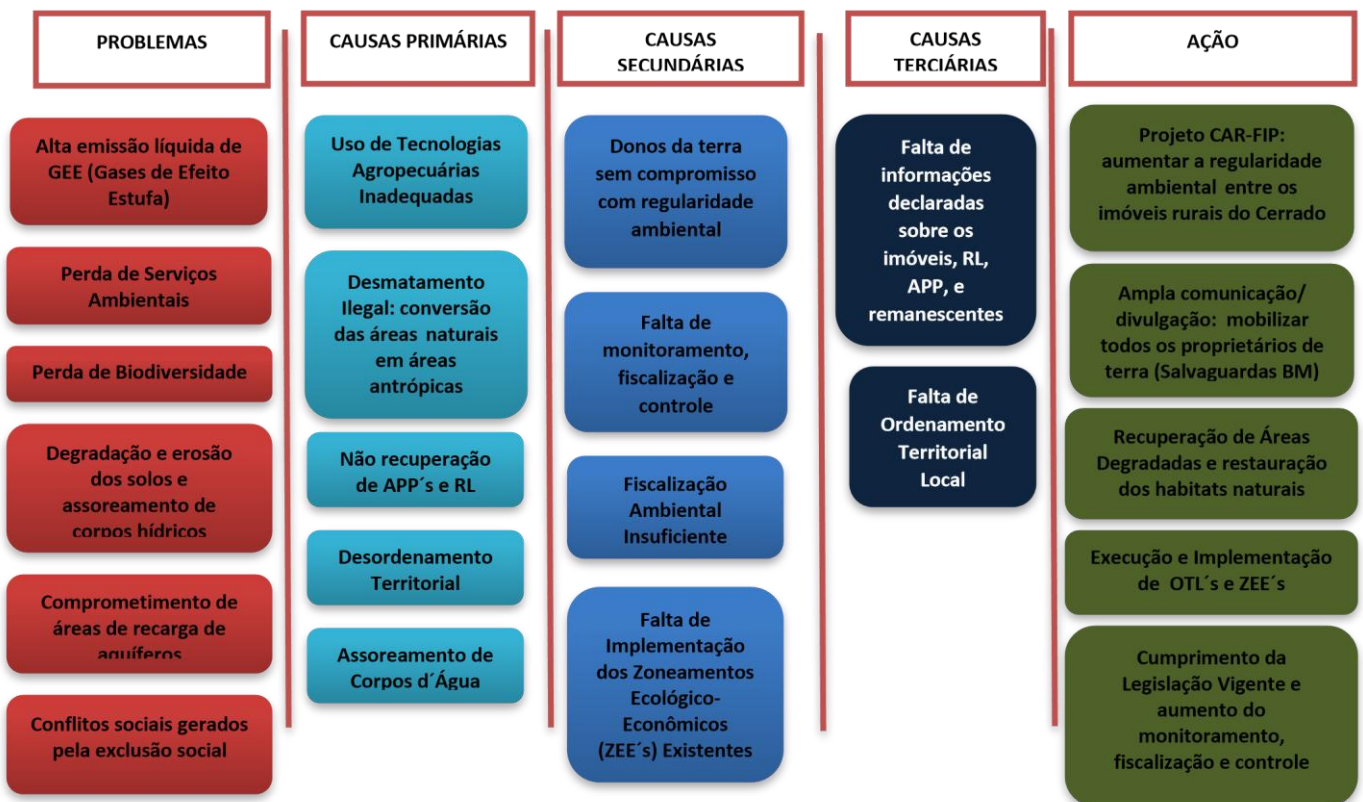
As Diretrizes e Procedimentos Socioambientais do Projeto constituem um conjunto de proposições e requisitos que poderão orientar os investimentos, atividades e ações a serem executadas na fase de implementação e monitoramento do projeto, em respeito às políticas ambientais nacionais e as políticas de salvaguardas do Banco Mundial.

O Projeto se insere em uma “lógica” de causas e efeitos, demonstrado em um diagrama de árvores, sendo os problemas ambientais causados principalmente pelo uso desordenado dos espaços e desrespeito à legislação ambiental vigente. A conversão das áreas naturais em áreas antrópicas tem sido causada entre outros fatores pela intensificação da atividade agropecuária, crescimento das áreas urbanas, inundação de reservatórios artificiais para hidroelétricas, desenvolvimento de atividades de mineração, entre outras atividades.

A figura abaixo apresenta o Diagrama de Árvore e foi construído a partir da Matriz Lógica apresentada no Projeto, buscando algumas recomendações e soluções para os problemas apresentados.

Figura 23: Diagrama de Árvore: Problemas e Ações

apresentados.



O Bioma Cerrado constitui-se num dos maiores patrimônios do Brasil e da humanidade tamanha a riqueza da sua biodiversidade e dos seus recursos minerais e hídricos. A governança e gestão ambiental constituem-se em ações essenciais para o uso sustentável e a conservação desses recursos, evitando a sua degradação ou destruição. Deste modo, o incentivo às formas de uso sustentado dos recursos naturais, incluindo o manejo e extrativismo de produtos do Cerrado, a proteção das unidades de conservação, o pagamento por serviços ambientais (Carbono, Biodiversidade e Água) e outros incentivos econômicos devem fazer parte das estratégias para o Bioma como um todo. Para isso, é necessário o fortalecimento institucional e a gestão participativa nas tomadas de decisão das esferas de governo responsáveis pelas políticas e ações públicas de promoção do bem estar social. (MMA, 2012).

Conforme os objetivos gerais do FIP, no topo da árvore se encontram a emissão de GEE, a perda de serviços ambientais das florestas e a perda de biodiversidade. Isto é consequência do não cumprimento da Legislação Ambiental vigente, com desmatamento ilegal e não recuperação das áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente e de Uso Restrito degradadas.

Um sistema de monitoramento e fiscalização deficiente sobre as atividades de desmatamento ilegais contribuem para que proprietários e possuidores de imóveis rurais não buscassem a “regularidade ambiental”.

O monitoramento, fiscalização e controle efetivos serão aprimorados e facilitados no que se refere ao acesso às informações dos imóveis rurais, por meio do CAR de forma sistemática e em escala nacional. Com esse instrumento mais eficaz de acompanhamento da manutenção da cobertura vegetal, os proprietários de terra tenderão a aderir aos Programas de Regularização Ambiental e a comprometer-se com a recuperação de RL e APPs de seus imóveis.

Além das iniciativas já previstas no Projeto, algumas diretrizes gerais complementares devem ser consideradas como orientadoras de investimentos e ações a serem adotados na fase de implementação do Projeto e subsequentemente, na etapas futuras de acompanhamento, manutenção e desdobramentos das metas alcançadas pela sua implementação.

### **Na fase de implementação:**

- Promover e fortalecer a articulação entre as políticas públicas locais, estaduais e federais em âmbito rural voltadas para atuarem sinergicamente com vistas à promoção da regularização ambiental.
- Fortalecer a capacidade técnica e institucional dos órgãos estaduais de meio ambiente para a Regularização Ambiental.
- Promover ações de capacitação para agentes públicos e privados para apoiarem a implantação do CAR e PRA, incluindo conteúdos voltados à legislação, geoprocessamento, sistemas eletrônico de CAR, SICAR, e comunicação com os agricultores familiares e populações tradicionais.
- Realizar de campanha educativa nas comunidades e associações de agricultores, sindicatos e entidades de produtores rurais, sobre a importância da regularização ambiental e quanto ao uso racional e valor econômico da água e da biodiversidade, da manutenção e recuperação de áreas degradadas dos imóveis.

- Divulgar nas campanhas de comunicação, os benefícios do CAR e utilizar diferentes canais, mídias e linguagens diferenciadas para os diferentes públicos beneficiários.
- Ampliar a transparência e governança ambiental na região, por meio de um Sistema de Comunicação e Divulgação de Informações mais eficiente.
- Desenvolver um Sistema de Monitoramento, Fiscalização e Avaliação do processo de Regularização Ambiental entre MMA, estados e municípios.
- Implementar estratégia para negociação e solução dos conflitos fundiários, estimulando a participação dos órgãos competentes envolvidos e dos atores mediadores do diálogo entre as partes.
- Dar publicidade aos relatórios de cumprimento das atividades do Projeto, apresentando seus resultados, metas e indicadores.

### **Posteriormente ao projeto:**

- Apoiar aos Programas de Regularização Ambiental - PRA e execução dos projetos de recuperação de áreas degradadas e alteradas dos imóveis rurais inscritos no CAR.
- Promover o desenvolvimento e a implantação do Programa de Apoio e Incentivo à Conservação, previsto na Lei 12.651/12.
- Apoiar as iniciativas e as práticas para agregação de valores e organização da cadeia da produção de produtos locais e de origem extrativista;
- Incentivar a construção de uma política de valorização do Cerrado, com pagamento de serviços ambientais, como mecanismos de compensação econômica para proprietários de terras que conservem a vegetação nativa acima das obrigações estabelecidas pela legislação.
- Melhorar a capacidade técnica e institucional dos OEMAs para agilizar a aprovação das solicitações para supressão de vegetação, considerando a matriz de relevância ambiental dos municípios prioritários, as características naturais de cada propriedade, em especial a vulnerabilidade à erosão, às potencialidades e fragilidades naturais dos recursos naturais e ao uso pretendido.
- Avaliar a possibilidade de criação de novas Unidades de Conservação de Proteção Integral e de melhoria da permeabilidade da paisagem por meio de sistemas agroflorestais nos municípios prioritários para o Projeto.
- Incentivar a elaboração e implementação de Zoneamentos Ecológico-Econômicos em escala de maior detalhe, Ordenamentos Territoriais Locais, Planos Diretores, Planos de Uso e Ocupação do Solos.
- Ampliar as ações de controle e manejo dos solos nos imóveis rurais.
- Estimular a execução de ações e estratégias para prevenir o avanço da ocupação agrícola e pecuária, incluindo Projetos de Assentamentos Rurais em Nível Federal e/ou Estadual nas Áreas Prioritárias de Proteção da Biodiversidade de Classes Extremamente Alta e Muito Alta.



- Incentivar práticas agropecuárias sustentáveis nos imóveis rurais com o intuito de minimizar o impacto sobre remanescentes frágeis de vegetação natural.
- Articular políticas, programas e ações de apoio e fomento, visando criar condições para a mudança estruturante nas economias locais, que ainda dependem de atividades produtivas baseadas no uso ilegal.

## **8. CONSULTA ÀS PARTES INTERESSADAS**

Durante a preparação do projeto, quatro oficinas de informação e consulta foram realizadas com as partes interessadas no projeto.

### **a. Primeira Oficina**

A primeira oficina aconteceu em Palmas, no estado do Tocantins, em 12 de dezembro de 2012, e contou com a participação de representantes dos governos dos Estados de Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Tocantins, além dos representantes do MMA. A oficina teve como objetivos: (a) esclarecer aos estados, as os instrumentos e procedimentos relacionados a implantação do CAR, de acordo com a nova LF, (b) a apresentação da proposta de projeto CAR-FIP e os resultados esperados no âmbito do Programa de Investimentos do Brasil, e (c) projetos apoiados por outras fontes de financiamento, o sistema SICAR e sua relação com o Projeto CAR FIP. Foram apresentadas as principais etapas de preparação do Projeto e discutidas: a situação da malha fundiária nos Estados, o tratamento dos assentamentos de reforma agrária, formas de apoio de entidades públicas e privadas, e o desenvolvimentos de campanhas para mobilizar, informar e educar os vários públicos alvo; a elaboração e execução de ações de capacitação, comunicação, mobilização, e cadastramento nos municípios, bem como a estrutura de gestão do CAR e as parcerias potenciais a serem articuladas entre os diferentes atores públicos e privados em escala municipal, estadual e nacional.

### **b. Segunda Oficina**

Realizada em Brasília, em 24 de janeiro de 2013, contou com a participação de entidades representativas do agronegócio e dos gestores estaduais no Plano ABC, em oficina organizada pelo MAPA, para o processo de consulta do Projeto ABC-FIP, que também integra o Programa de Investimento Florestal do Brasil. Além da apresentação dos objetivos e etapas do projeto, essa oficina ressaltou a sinergia existente entre os projetos do CAR no Cerrado e aquele Projeto. Participaram representantes da Federação de Agricultores de Goiás, da Confederação Nacional de Agricultura (CNA), do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), do Banco do Brasil, do Ministério de Agricultura (MAPA), do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), da EMBRAPA, do Grupo Gestor do CAR do Distrito Federal e da Bahia, entre outros.

### **c. Terceira Oficina**

A terceira oficina, realizada em 30 de janeiro em Brasília, reuniu as entidades representativas da agricultura familiar e das populações tradicionais, organizações não governamentais (ISA, TNC, FUNATURA, e FUNBIO) e instituições de pesquisa

(EMBRAPA Cerrado e FGV). Participaram representantes do MMA, do MAPA e do INCRA.

O MMA apresentou proposta e etapas de elaboração e implementação do projeto CARFIP.

Os debates trataram de temas como a participação desse segmento nas ações de implementação do CAR e suas expectativas em relação ao papel de cada um dos atores envolvidos nos governos federal, estadual e municipal; os desafios para viabilizar a inscrição no CAR do público alvo; as estratégias de comunicação e mobilização; as prioridades regionais e territoriais a serem abordadas e metodologias de implementação; a infraestrutura de apoio aos estados e municípios.

#### d. Quarta Oficina

A quarta oficina realizada em 31 de janeiro, em Brasília, com os órgãos estaduais de meio ambiente, agricultura e assistência técnica rural, reforma agrária, polícia ambiental, e municípios. Participaram representantes dos governos dos Estados de Goiás, Minas Gerais, São Paulo, Piauí, Mato Grosso do Sul, Maranhão e do Distrito Federal. Nessa oficina, foram apresentadas as atividades e etapas do Projeto, o resultado das informações e insumos levantados junto às equipes dos estados beneficiados, além dos aspectos relacionados ao fluxo operacional de implantação do CAR, relativos a questões como infraestrutura de fortalecimento dos estados, logísticas e insumos para a operacionalização da inscrição dos agricultores nos municípios, a metodologia de implementação, as articulações institucionais em âmbito público nos estados e municípios e com entidades da sociedade civil e representativas dos agricultores em geral, entre outros.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O atual modelo de ocupação do Cerrado faz com que a implantação do CAR esteja vinculada a uma mudança de paradigma nas práticas de desenvolvimento rural.

São grandes os desafios para implantação do Projeto, já enfatizados neste diagnóstico, e o êxito da sua implementação depende da articulação promovida pelo MMA entre os diferentes entes e níveis de governo e da sociedade civil. Faz-se necessária uma estratégia de articulação eficiente, que envolvam parcerias institucionais diversas e outros projetos implementados pelos governos federal e estaduais que guardem sinergia com os objetivos da regularização em âmbito regional.

Sob o ponto de vista socioeconômico, o projeto CAR-FIP deve se articular com outras políticas e ações em curso, especialmente aquelas executadas pelos Ministérios do Desenvolvimento Agrário e da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Deve atuar de forma sistêmica, garantindo que o Cadastro Ambiental Rural seja um instrumento que permeie e gere condicionantes dentro das iniciativas implementadas por essas pastas, no âmbito de uma estratégia mais ampla voltada para a promoção de uma agenda de Desenvolvimento Rural Sustentável, com ações e iniciativas voltadas para a manutenção e uso racional dos ativos ambientais associada à melhoria da qualidade de vida e da renda dos proprietários e posseiros rurais e a consolidação de cadeias de valor e arranjos produtivos sustentáveis locais e regionais.

Nesse sentido, o Projeto deve ser respaldado com um arranjo complementar de iniciativas que ampliem os incentivos para os proprietários rurais buscarem a regularização de seus imóveis, especialmente para as ações que envolvam a recuperação de passivos, e também estimulem e agreguem valor à conservação dos ativos. Tais iniciativas, amparadas pela a lei 12.651 (Código Florestal) que autoriza o Poder Executivo a criar Programa de Apoio e Incentivo à Conservação do Meio Ambiente podem ampliar o rol de instrumentos econômicos e de mercado para incentivar os proprietários e posseiros rurais a não apenas cumprirem as obrigações definidas no Código Florestal, como também promover uma ampla estratégia de compensação e agregação de valor às alternativas de manejo sustentável da floresta, capazes de gerar dividendos, em termos de competitividade e produtividade da economia rural.

O Novo Código também definiu a criação nos estados de Programas de Regularização Ambiental – PRAs como parte das obrigações relacionadas à regularização ambiental do imóveis rurais, e complementares ao CAR.

Será necessário implantar e fortalecer estes Programas implementados pelos estados, por meio de iniciativas federais que envolvam MMA, MDA e MAPA para criar instrumentos capazes de ampliar a escala de investimentos voltados para estimular a recuperação dos passivos ambientais de APPs e RLs no imóveis rurais do bioma. Dentre as ações, destacase a necessidade de definição de uma estratégia para dar conta das demandas decorrentes em termos de logística de insumos (viveiros, mudas, sementes, etc.) necessários para os inúmeros projetos de recuperação de áreas degradadas que serão gerados. Além destes insumos deverá se pensar formas de fortalecer os serviços técnicos de extensão rural de apoio à difusão e implantação de metodologias para a recuperação destas áreas e os demais bens e serviços envolvidos implementação de uma nova economia voltada para a restauração dos ambientes rurais degradados.

Sob o ponto de vista socioeconômico, e considerando o histórico de negligências e omissões em relação à agenda ambiental, fica claro que a simples obrigação de cumprir a legislação, não será suficiente para mobilizar a maioria dos proprietários e posseiros rurais e garantir o efetivo envolvimento dos órgãos de estado e da sociedade civil.

Nesse sentido, os gestores públicos responsáveis pelo CAR devem buscar parcerias construtivas com o setor produtivo nos estados e municípios prioritários, por meio de suas associações representativas, buscando clarear entendimentos, demonstrar benefícios, e implementar efetivamente canais de comunicação mais ágeis que possam influenciar os produtores rurais a realizarem a sua inscrição no CAR.

Deve-se também levar em conta nos esforços de mobilização do Projeto as especificidades socioculturais e econômicas dos Povos e Comunidades Tradicionais, Agricultores Familiares e Assentados de Reforma Agrária, considerando as dificuldades de acesso à informação, às dificuldades para deslocamento para participação em foros, reuniões e seminários participativos de divulgação do projeto e de seus objetivos. Para que isso aconteça, canais de comunicação com esse público deverão considerar outras formas de fazer chegar até eles os serviços gratuitos de apoio do poder público, reforçando-se aqui, a necessidade de considerar a busca ativa nas estratégias de mobilização desse público para que seja efetivamente realizada a inscrição de seus imóveis.

Especialmente para este segmento, as vantagens concretas do cadastramento, para além do cumprimento da legislação, deve enfatizar as políticas de assistência técnica, notadamente para aqueles que demandarem ações de recuperação, assim como nas iniciativas de manejo sustentável de seus ativos em APPs e RLs, e no acesso a políticas de

crédito. Ressalte-se que a maioria destes agricultores não tem condições de acessar os sistemas de crédito existentes, e que muitos sequer conseguem obter a Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), obrigatória para acesso ao programa e diversas outras políticas e programas de apoio.

Outros incentivos que podem ser condicionados a realização do CAR para indução destes atores, tais como o acesso ao pagamento por serviços ambientais, certificação e acesso a outras políticas de governo a exemplo do Programa Bolsa Verde, do Programa Luz para todos, Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM), linhas de crédito alternativas, carteiras de projeto e outros. Para pequenos, médios e grandes produtores, cuja representação associativa se encontra mais mobilizada, as estratégias de mobilização devem estar enfatizadas nas articulações institucionais com suas entidades representativas sempre apoiadas na construção de parcerias que fortaleçam o conceito do ganha-ganha, em que todos se beneficiarão dos processos de regularização por meio das políticas de crédito, dos mecanismos de compensação e facilitação de cumprimento das normas legais, a exemplo da Cota de Reserva Ambiental, da suspensão de sanções por adesão ao PRA, dentre outros possíveis instrumentos, a serem considerados.

Entre estes, o Pagamento por Serviços Ambientais, ou ainda do acesso e instrumentos de financiamento já disponíveis como nas linhas de financiamento do Programa ABC, implementado no âmbito do Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação as Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC), dentre outros que poderão ser criados.

A dinâmica do processo de implementação do CAR envolve responsabilidades que deve ser compartilhada em diferentes agendas dos governos federal e estaduais. Trata-se de um instrumento inovador, cuja efetividade já foi testada com eficácia comprovada na implementação de estratégias de desenvolvimento rural sustentável voltada prioritariamente para combater os processos de desmatamento crescentes na Amazônia.

As lições aprendidas no contexto da implantação de projetos de CAR, especialmente na região amazônica, apoiados pelo próprio MMA, oferecem uma razoável confiança de que o desenvolvimento deste Projeto ocorrerá de forma satisfatória. O grau de confiabilidade dos procedimentos e metodologias adotados passou pelo crivo de análises e diálogos técnicos com diferentes atores que atuaram na implementação de projetos de CAR ao longo do período que antecedeu a aprovação da Lei 12.651/2012.

Fortalece também esse entendimento, aspectos observados ao longo da produção deste Diagnóstico, como a agenda de reuniões participativas com os mais variados interlocutores, desde aqueles institucionalmente responsáveis pela implementação da agenda de regularização em seus estados – os OEMAS, bem como o conjunto de atores beneficiários em seus diferentes setores representativos (agronegócio, agricultores familiares, assentados de reforma agrária, comunidades tradicionais, ongs, dentre outros) durante as etapas de preparação do Projeto, agregando antecipadamente uma oportuna mobilização desses atores que certamente muito contribuirá para facilitar o diálogo com os agricultores na etapa de cadastramento.

Além disso, esse Projeto poderá ser paradigmático na medida em que a esse amplo envolvimento de atores correspondam medidas de gestão técnica, administrativa e operacional que agilizem o processo de prestação de serviços e a sua chegada ao campo.

## 10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB'SÁBER, A. N. O domínio dos cerrados: introdução ao conhecimento. Revista Servidor Público. vol. 40, p. 41-55. 1983.
- AFONSO, S. R. (2012). A política pública de incentivo à estruturação da cadeia produtiva do pequi (*Caryocar brasiliense*). Distrito Federal. Tese de Doutorado em Ciências Florestais, Publicação PPGEFL. TD – 024/2012, Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF. 162 p.
- AFONSO, S. R. Análise Socioeconômica da Produção de Não-Madeireiros no Cerrado Brasileiro e o Caso da Cooperativa de Pequi em Japonvar, MG. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais. Universidade de Brasília, 2008.
- AFONSO, S. R.; ANGELO, H. Mercado dos Produtos Florestais Não Madeireiros do Cerrado Brasileiro. Ciência Florestal, Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 315-326, jul.-set. 2009.
- ALMEIDA, S. P. de; PROENÇA, C. E. B.; SANO, S. M.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: espécies vegetais úteis. Planaltina: EMBRAPA- CPAC. 464p., 1998.
- ALMEIDA, S. P.; COSTA, T. da S. A.; SILVA, J. A. Frutas Nativas do Cerrado: Caracterização físicoquímica e fonte potencial de nutrientes. In: SANO, S. M.;
- ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: ecologia e flora. Embrapa Cerrados, Brasília, DF, 2008.
- ALTIERI, M.A., (1994). Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems. Haworth Press, New York, 185 pp.
- ALTIERI, M.A., (1999). The ecological role of biodiversity in agroecosystems. Agriculture, Ecosystems and Environment 74: 19–31.
- CÂMARA, I.G. Megabiodiversidade. Rio de Janeiro, Sextante, 2001.
- CENTRO DE DESENVOLVIMENTO AGROECOLÓGICO DO CERRADO (2008). Os cerrados vistos por seus povos: O agroextrativismo no Cerrado. Organização: Carlos Walter Porto Gonçalves. Goiânia, GO. Projeto Rede de Agroflorestadores do Cerrado, 300 pp.
- CLEMENT, C. R. A Lógica do Mercado e o Futuro da Produção Extrativista. In: VI Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia, O (neo) extrativismo é viável socioambientalmente? Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, Univ. Fed. Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, novembro 2006.
- CNPCT – Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Balanço das Ações para Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2009.
- CNPCT – Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais, 2009. Balanço das Ações para Povos e Comunidades Tradicionais no Governo Lula (2003 – 2010). Brasília, 2010.
- CONSTANTINO, R. Padrões de diversidade e endemismo de térmitas no bioma Cerrado. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C. & FELFILI, J. M. (org.). Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. MMA. Brasília, DF. 2005.
- ECOPLAN ENGENHARIA. “Relatório de impacto ambiental: pavimentação da BR163-BR230” Estudo de impacto ambiental, v.IV. Brasília, 2002.
- EMBRAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Mapeamento de cobertura vegetal do Bioma Cerrado: estratégias e resultados. Edson Eyji Sano [et al.]. Planaltina - DF, 2007. 33 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Calendário de Solos 2012. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNP Solos, 2012, 16p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2ª Ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNP Solos, 2006, 306p.
- FERRÃO, J.E.M (1999). Fruticultura tropical: espécies com frutos comestíveis. v. 1. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical. 621p
- GANEM, R. S.; DRUMMOND, J. A. Ocupação humana e impactos ambientais no Bioma Cerrado: dos bandeirantes à política de biocombustíveis. In: Encontro Nacional da Anppas, IV., 2008. Brasília.
- GANEM, R.S. Políticas de conservação da biodiversidade e conectividade entre remanescentes de Cerrado.

- Tese de Doutorado, Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília – DF, 2007.
- GANEM, Roseli Senna; DRUMOND, José Augusto; FRANCO, José Luiz de Andrade. Ocupação humana e impactos ambientais no Bioma Cerrado: dos bandeirantes à política de biocombustíveis. In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 2008, Brasília. p. 2 - 20.
- GANEM, Roseli Senna et All. Ocupação Humana e Impactos Ambientais no Cerrado: dos bandeirantes à política de biocombustíveis. Brasília: IV Encontro Nacional da ANPPAS, 2008.
- GASQUES, José Garcia; YOKOMIZO, Cláudio. 1986. Resultados de 20 anos de incentivos fiscais na agropecuária na Amazônia. In: Anais do Encontro Nacional de Economia. Rio de Janeiro: ANPEC, p.47-84.
- GOLFARI, L.; CASER, R.L. & MOURA, V.P.G. Zoneamento ecológico esquemático para reflorestamento no Brasil (2a. aproximação). Belo Horizonte, Centro de Pesquisa Florestal da Região do Cerrado, 1978, 66p. (PNUD/FAO/IBDF/BRA-45. Série Técnica, 11).
- GTZ Brasil (2009). Metodologia para Promoção de Cadeias de Valor da Sociobiodiversidade. GTZ, Brasil.  
<http://siscom.ibama.gov.br/monitorabiomas/cerrado/index.htm>  
<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html> <http://www.zee-df.com.br/Arquivos%20e%20mapas/Volume%20III%20-%20Espa%C3%A7os%20Territoriais%20Especialmente%20Protegidos.pdf>
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1993. Mapa da vegetação brasileira, Rio de Janeiro, IBGE.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=290&z=p&o=24>>. Acesso em Agosto de 2011.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=816&z=p&o=2&i=P>>. Acesso em Agosto de 2011.
- IBGE. 1992. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. Rio de Janeiro: IBGE (Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1).
- KLEIN, P. B. W. A Evolução do Uso do Solo e suas Conseqüências para o Meio Ambiente na Região do Complexo Ultramáfico – Alcalino – Carbonatítico de Catalão I. Brasília: UnB, 1996 (Dissertação de Mestrado).
- LORENZI, H. Flora brasileira Lorenzi: Arecaceae (palmeiras). 1 ed. São Paulo: Nova Odessa, 2010, 367p.
- MEDAETS, J.P., GREENHALGH, A.A., LIMA, A.C.M.A., SOUZA, D.F. (2006). Agricultura Familiar e Biodiversidade Nativa. Programa Biodiversidade Brasil Itália. 172 pp.
- MILLIKEN, W.; MILLER, R.P.; POLLARD, S.R.; WANDELLI, E.V. (1986). The ethnobotany of the Waimiri Atoari Indians of Brazil. Kew: Royal Botanic Garden. 146p.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO - Disponível em: <[www.mda.gov.br/saf/programas/sociobiodiversidade](http://www.mda.gov.br/saf/programas/sociobiodiversidade)>. Acesso em Agosto de 2011.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Portal da Cidadania - Plano Nacional da Sociobiodiversidade. Disponível em: <[http://comunidades.mda.gov.br/dotlrn/clubs/planonacionaldepromoodosprodutosdasociobiodiversidade/one-community?page\\_num=0](http://comunidades.mda.gov.br/dotlrn/clubs/planonacionaldepromoodosprodutosdasociobiodiversidade/one-community?page_num=0)>. Acesso em Agosto de 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2012). Proposta Preliminar do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado. 2012. Produto de consultoria elaborado em parceria com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD e Kampatec Assessoria e Consultoria Ltda.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Biodiversidade do Cerrado e Pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação. Brasília. 2007
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Cerrado: Ecologia, Biodiversidade e Conservação (2005). 439 pp.

- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Diretrizes Metodológicas para Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil, Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável - SDS, Brasília, 2006, p. 131.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Guia para Promoção de Produtos da Sociobiodiversidade - Agregação de Valor e Consolidação de Mercados Sustentáveis: Caderno Técnico. Brasília - DF, 2008.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MMA/MDA/MDS. Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade: Desafios e Oportunidades – Diálogo com o setor Empresarial; FGV-EASP, São Paulo - SP, em 08 de Julho de 2008, Relatório.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MMA/MDA/MDS. Portaria Interministerial nº 239. Orientações para a implementação do Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade e dá outras providências. 21 de Jul. de 2009.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. MMA/MDA/MDS/CONAB. Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade: Agregação de Valor e Consolidação de Mercados Sustentáveis. Relatórios dos Sete Seminários Regionais e do Seminário Nacional. Disponível em:<[http://www.facesdobrasil.org.br/midiateca/doc\\_download/452-cadeias-de-produtos-dasociobiodiversidade.html](http://www.facesdobrasil.org.br/midiateca/doc_download/452-cadeias-de-produtos-dasociobiodiversidade.html)>. Acesso em Agosto de 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de Ação para prevenção e controle do desmatamento e das queimadas: cerrado. Brasília: MMA, 2011. 200p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Relatório Técnico de Monitoramento do Desmatamento no Bioma Cerrado, 2002 a 2008: Dados Revisados. Novembro, 2009.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Mapeamento do Uso do Solo e Cobertura Vegetal Bioma Cerrado – Base 2002. Série Biodiversidade 36. 95p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Ministério do Meio Ambiente. Ações prioritárias para a conservação da biodiversidade do Cerrado e Pantanal. Brasília, 26 p., 1999.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/IBAMA/PNUD. Monitoramento do Desmatamento nos Biomas brasileiros por satélite. Monitoramento do Bioma Cerrado 2008-2009. Brasília, março de 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/IBAMA/PNUD. Monitoramento do Desmatamento nos Biomas brasileiros por satélite. Monitoramento do Bioma Cerrado 2009-2010. Brasília, agosto de 2011.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE/IBAMA/PNUD. Relatório Técnico de Monitoramento de Desmatamento no Bioma Cerrado, 2002 a 2008: Dados revisados. Centro de Sensoriamento Remoto - CSR IBAMA. Brasília, 2009.
- MMA. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: atualização – Portaria MMA nº 09, de 23 de janeiro de 2007. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Brasília: MMA, 2007.
- MMA. Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado (Dec. s/n de 15 de setembro de 2010). “Conservação e Desenvolvimento”, Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2010.
- MMA. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: atualização - Portaria MMA nº 9, de 23 de janeiro de 2007/Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas - Brasília: MMA, 2007
- MMA/MDA/MDS/CONAB (2010). Catálogo da Praça da Sociobiodiversidade: Caminhos da Sustentabilidade, 128 pp.
- MMA/MDA/MDS/CONAB. Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade - PNPSB. Relatório - Relatório do Encontro para Constituição da Rede de Serviços para as Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (Castanha do Brasil e Babaçu).
- NOGUEIRA, M. C. R. Gerais a dentro e a fora: identidade e territorialidade entre Geraizeiros do Norte de Minas Gerais. Tese de Doutorado apresentada ao Departamento de Antropologia, Universidade de Brasília, 2009. 233p.
- NOGUEIRA, M. Quando o Pequeno é Grande: Uma análise de projetos comunitários no Cerrado. São Paulo. Ed. Annablume, 171p., 2005.
- OLIVEIRA, E. Exploração de espécies nativas como uma estratégia de sustentabilidade socioambiental – o caso do pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.) em Goiás. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, CDS. 281 p., 2006.



- OLIVEIRA, M. E. B. de; GUERRA, N. B.; BARROS, L. de M; ALVES, R. E. Aspectos Agronômicos e de qualidade do pequi. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical. Documentos, 113,32 p. 2008.
- OLIVEIRA, M. E. B.; GUERRA, N. B.; MAIA, H. N.; ALVES, R. E.; XAVIER, D. S.; MATOS, N. M. S. Caracterização física de frutos do pequi nativos da chapada do Araripe, CE. Rev. Bras. Fruticultura vol.31 n. 4 Jaboticabal Dez. 2009.
- OLIVEIRA, W. L. & SCARIOT, A. (2010). Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do pequi. EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia. Brasília, DF. 84 pp.
- OLIVEIRA, W. L. de. Ecologia populacional e extrativismo de frutos de *Caryocar brasiliense* Camb. no cerrado no norte de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado em Ecologia. Universidade de Brasília, 87 p. 2009.
- PIRES, JSR (1999) "Considerações Sobre a Estratégia de Conservação Inter-Situ" Revista Holos - Orgão Informativo CEA / UNEP, n° 1, 109-116 (CD-ROOM).
- RIBEIRO, J. F. & WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: ecologia e flora. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2008.
- RIBEIRO, J. F. & WALTER, B. M. T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. In: SANO, S. M.; ALMEIDA, S. P.; RIBEIRO, J. F. Cerrado: ecologia e flora. Planaltina-DF: Embrapa Cerrados, 2008.
- RIBEIRO, J.F., BRIDGEWATER, S., RATTER, J.A. & SOUSA-SILVA, J.C., Ocupação do bioma Cerrado e conservação da sua diversidade vegetal. In: SCARIOT, A.; SOUSA-SILVA, J. C. & FELFILI, J. M. (org.). Cerrado: ecologia, biodiversidade e conservação. MMA. Brasília, DF. 2005.
- RÖPER, Monika. Cadastro Ambiental Rural: Conceito, experiências e desafios no contexto das políticas de regularização ambiental. (Versão preliminar). Brasília, setembro de 2012
- SANTOS, Eduardo Vieira dos. A Ocupação do Bioma do Cerrado: da expansão da fronteira agrícola aos dias atuais.
- SARAIVA, N.A. (2010). Avaliação do estoque de frutos de dez espécies de interesse econômico do Cerrado. Estudo realizado para o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), no âmbito do projeto BRA/04/045 BIO.COM. Brasília, 10 de maio de 2010.
- SAWYER, D. Políticas Públicas e Impactos Socioambientais no Cerrado. In: GALINKIN, A. L.; PONDAAG, M. C. M (org). Capacitação de Lideranças do Cerrado, 2 ed., ver e ampl., Brasília: TechnoPolitik Editora / Fundação Cebrac / PPPEcos (UNDP) / Cordaid. 184 p., 2009.
- SCHMIDT, I. B.; FIGUEIREDO, I. B.; SCARIOT, A. Ethnobotany and Effects of Haversting on the Population Ecology of *Syngonanthus nitens* (Bong.)Ruhland (Eriocaulaceae), a NTFP from Jalapão Region, Central Brazil. Economic Botany, 61(1): 73-85, 2007.
- SCOLFLORO, J. R. S. Características e Produção das Fisionomias do Cerrado em Minas Gerais. In: FALEIRO, F. G. FARIAS NETO, A. L. de. Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. EMBRAPA. Brasília. 2008.
- SFB/MMA – Serviço Florestal Brasileiro. Ministério do Meio Ambiente. Plano Anual de Manejo Florestal Comunitário e Familiar 2010. Brasília. 2009.
- SILVA, A. K. & EGITO, M. (2005). Rede de Comercialização Solidária de Agricultores Familiares e Extrativistas do Cerrado: um novo protagonismo social. Revista Agriculturas, v. 2, n. 2.
- THEODORO, S. H.; LEONARDOS, O. H.; DUARTE, L. M. G. Cerrado: o celeiro saqueado. In: DUARTE, L.M.G. E THEODORO, S.H. (orgs.). Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo. Brasília, Garamond, 2002.
- TNC. Projeto Cadastro Ambiental Rural: um subsídio às políticas públicas para o controle do desmatamento Avaliação Socio-Ambiental e Diretrizes Ambientais e Sociais. s/d. The Nature Conservancy.
- VIANA, L. T. O Programa Cerrado Sustentável: Construindo Políticas Públicas. In: GALINKIN, A. L.; PONDAAG, M. C. M (org). Capacitação de Lideranças do Cerrado, 2a ed., ver e ampl., Brasília: TechnoPolitik Editora / Fundação Cebrac / PPPEcos (UNDP) / Cordaid. 184 p. 2009.

## ANEXO 1: LISTA OFICIAL DAS ESPÉCIES DA FAUNA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO BIOMA CERRADO

Tabela 94: Espécies de aves ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1)

ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Alectrurus tricolor</i>	Galito	VU
<i>Amazona vinacea</i>	Papagaio-de-peito-roxo	VU
<i>Anthus nattereri</i>	Caminheiro-grande	VU
<i>Cercomacra ferdinandi</i>	Chororó-tocantinense	VU
<i>Columbina cyanopis</i>	Rolinha-do-planalto	CR
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Tico-tico-do-mato	VU
<i>Culicivora caudacuta</i>	Papa-moscas-do-campo	VU
<i>Eleothreptus candicans</i>	Bacurau-de-rabo-branco	EN
<i>Geositta poeciloptera</i>	Andarilho	VU
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Águia-cinzenta	VU
<i>Lepidocolaptes wagleri</i>	Arapaçu-escamado-de-wagler	VU
<i>Mergus octosetaceus</i>	Pato Mergulhão	CR
<i>Nothura minor</i>	Codorna-mineira	VU
<i>Penelope ochrogaster</i>	Jacu-de-barriga-castanha	VU
<i>Phylloscartes roquettei</i>	Cara-dourada	CR
<i>Polystictus pectoralis pectoralis</i>	Tricoliono-canela	VU
<i>Procnias averano averano</i>	Araponga-de-barbela	VU
<i>Pyrrhura pfrimeri</i>	Tiriba	VU
<i>Sporophila cinnamomea</i>	Caboclinho-de-chapéu-cinzento	EN
<i>Sporophila maximiliani</i>	Bicudo	CR
<i>Sporophila melanogaster</i>	Caboclinho-de-barriga-preta	VU
<i>Sporophila palustris</i>	Caboclinho-de-papo-branco	EN
<i>Synallaxis simoni</i>	João-do-araguaia	VU
<i>Taoniscus nanus</i>	Inhambu-carapé	VU
<i>Tigrisoma fasciatum</i>	Socó-jararaca	EN
<i>Xiphocolaptes falcirostris</i>	Arapaçu-do-nordeste	VU

VU – Vulnerável; EM – em perigo; CR – Criticamente em Perigo.

Fonte: MMA (2012) em <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>

Tabela 95: Espécies de mamíferos ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1)

ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Alouatta belzebul ululata</i>	Guariba	CR
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Cervo-do-pantanal	VU
<i>Carterodon sulcidens</i>	Rato-de-espinho	CR
<i>Cebus xanthosternos</i>	Macaco-prego	CR
<i>Chiropotes satanas</i>	Cuxiú-preto	EN
<i>Chrysocyon brachyurus</i>	Lobo-guará	VU
<i>Juscelinomys candango</i>	Rato-candango	CR
<i>Kunsia fronto</i>	Rato-do-mato	CR
<i>Leopardus braccatus</i>	Gato-palheiro	VU
<i>Leopardus pardalis mitis</i>	Jaguaritica	VU
<i>Leopardus tigrinus</i>	Gato-do-mato	VU

ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Leopardus wiedii</i>	Gato-maracajá	VU
<i>Lonchophylla bokermanni</i>	Morcego-beija-flor	VU
<i>Lonchophylla dekeyseri</i>	Morceguinho-do-cerrado	VU
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Tamanduá-bandeira	VU
<i>Panthera onca</i>	Onça-pintada	VU
<i>Phyllomys brasiliensis</i>	Rato-da-árvore	EN
<i>Platyrrhinus recifinus</i>	Morcego	VU
<i>Priodontes maximus</i>	Tatu-canastra	VU
<i>Puma concolor capricornensis</i>	Onça-parda	VU
<i>Puma concolor greeni</i>	Onça-parda	VU
<i>Speothos venaticus</i>	Cachorro-do-mato-vinagre	VU
<i>Tolypeutes tricinctus</i>	Tatu-bola	VU

VU – Vulnerável; EM – em perigo; CR – Criticamente em Perigo.

Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>

Tabela 96: Espécies da herpetofauna ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1)

ESPÉCIE	NOME VULGAR	GRUPO TAXONÓMICO	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Bokermannohyla izecksohni</i>	Perereca	Anfíbios	CR
<i>Bothrops pirajai</i>	Jaracuçu-tapete	Répteis	EN
<i>Heterodactylus lundii</i>	Briba	Répteis	VU
<i>Placosoma cipoense</i>	Lagartinho-do-cipó	Répteis	EN

VU – Vulnerável; EM – em perigo; CR – Criticamente em Perigo.

Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>8

Tabela 97: Espécies de peixes ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1)

ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Aguarunichthys tocantinsensis</i>		VU
<i>Brycon nattereri</i>	Pirapitinga	VU
<i>Brycon vermelha</i>	Vermelha	VU
<i>Characidium lagsantense</i>	Piabinha	VU
<i>Chasmocranus brachynema</i>	Bagre	VU
<i>Conorhynchos conirostris</i>	Pirá	VU
<i>Cynolebias griseus</i>	Peixe anual	EN
<i>Eigenmannia vicentespelaea</i>	Tuvira	VU
<i>Hemipsilichthys mutuca</i>	Cascudo	VU
<i>Maratecoara formosa</i>	Peixe-anual	VU
<i>Mylesinus paucisquamatus</i>	Pacu	VU
<i>Myleus tiete</i>	Pacu-prata	VU
<i>Nematocharax venustus</i>	Lambari	VU

ESPÉCIE	NOME VULGAR	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Phallotorynus jucundus</i>	Guaru	VU
<i>Plesiolebias xavantei</i>	Peixe-anual	EN
<i>Rhamdiopsis microcephala</i>	Bagre	VU
<i>Simpsonichthys alternatus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys auratus</i>	Peixe-anual	EN
<i>Simpsonichthys boitonei</i>	Pirá-brasília	VU
<i>Simpsonichthys flammeus</i>	Peixe-anual	EN
<i>Simpsonichthys fulminantis</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys ghisolfi</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys hellneri</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys magnificus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys marginatus</i>	Peixe-anual	EN
<i>Simpsonichthys multiradiatus</i>	Peixe-anual	EN
<i>Simpsonichthys notatus</i>	Peixe-anual	EN
<i>Simpsonichthys parallelus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys rufus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys santanae</i>	Peixe-anual	EN
<i>Simpsonichthys similis</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys stellatus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys trilineatus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Simpsonichthys zonatus</i>	Peixe-anual	EN
<i>Spectrolebias semiocellatus</i>	Peixe-anual	VU
<i>Steindachneridion amblyurum</i>	Surubim-do-Jequitinhonha	CR
<i>Steindachneridion scriptum</i>	Bocado	EN
<i>Stylichthys typhlops</i>	Piaba-branca	VU

VU – Vulnerável; EM – em perigo; CR – Criticamente em Perigo.

Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>

Tabela 98: Espécies de invertebrados ameaçadas de extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 1).

ESPÉCIE	NOME VULGAR	GRUPO TAXONÓMICO	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Acromyrmex diasi</i>	Quenquém	Invert. Terrestres	VU
<i>Anapistula guyri</i>	Aranha-de-teia-de-solo	Invert. Terrestres	VU
<i>Anodontites elongatus</i>	Marisco-pantaneiro	Invert. Aquáticos	VU
<i>Anodontites ensiformis</i>	Estilete	Invert. Aquáticos	VU
<i>Anodontites soleniformes</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	VU
<i>Anodontites trapesialis</i>	Prato	Invert. Aquáticos	VU
<i>Anodontites trapezeus</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	EN
<i>Atya gabonensis</i>	Coruca	Invert. Aquáticos	VU
<i>Atya scabra</i>	Coruca	Invert. Aquáticos	VU
<i>Bartlettia stefanensis</i>	Ostra-de-rio	Invert. Aquáticos	VU
<i>Castalia undosa</i>	Concha-borboleta	Invert. Aquáticos	EN
<i>Coarazuphium bezerra</i>	Besouro	Invert. Terrestres	VU
<i>Coarazuphium pains</i>	Besouro	Invert. Terrestres	VU
<i>Corvoheteromeyenia heterosclera</i>	Esponja	Invert. Aquáticos	VU
<i>Diplodon caipira</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	EN

ESPÉCIE	NOME VULGAR	GRUPO TAXONOMICO	CATEGORIA DE AMEAÇA
<i>Diplodon expansus</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	VU
<i>Diplodon fontainianus</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	EN
<i>Diplodon greeffeanus</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	EN
<i>Diplodon rotundus</i>	Concha-disco	Invert. Aquáticos	EN
<i>Fossula fossiculifera</i>	Fossula	Invert. Aquáticos	EN
<i>Giupponia chagasi</i>	Opilião	Invert. Terrestres	CR
<i>Heraclides himeros baia</i>	Borboleta	Invert. Terrestres	CR
<i>Hypocephalus armatus</i>	Carocha	Invert. Terrestres	VU
<i>Iandumoema uai</i>	Opilião	Invert. Terrestres	CR
<i>Leila blainvilliana</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	EN
<i>Leila esula</i>	Marisco-de-água-doce	Invert. Aquáticos	VU
<i>Macrobrachium carcinus</i>	Pitu	Invert. Aquáticos	VU
<i>Magnastigma julia</i>	Borboleta	Invert. Terrestres	EN
<i>Megasoma gyas rumbucheri</i>	Besouro-de-chifre	Invert. Terrestres	VU
<i>Megasoma janus janus</i>	Besouro-de-chifre	Invert. Terrestres	VU
<i>Nirodia belphegor</i>	Borboleta	Invert. Terrestres	CR
<i>Parides burchellanus</i>	Borboleta	Invert. Terrestres	VU
<i>Parides lysander mattogrossensis</i>	Borboleta	Invert. Terrestres	VU
<i>Rhinocricus padbergi</i>	Gongolo-gigante	Invert. Terrestres	VU
<i>Rhinodrilus alatus</i>	Minhocuçu	Invert. Terrestres	EN
<i>Schematiza aneurica</i>	Besouro	Invert. Terrestres	VU
<i>Spaeleoleptes spaeleus</i>	Opilião	Invert. Terrestres	EN
<i>Sterrastrolepis brasiliensis</i>	Espinho-de-pedra	Invert. Aquáticos	VU
<i>Uruguayia corallioides</i>	Coral-de-água-doce	Invert. Aquáticos	EN
<i>Xylocopa (Diaxylocopa) truxali</i>	Abelha	Invert. Terrestres	VU
<i>Zonia zonia diabo</i>	Borboleta	Invert. Terrestres	VU

VU – Vulnerável; EM – em perigo; CR – Criticamente em Perigo.

Fonte: <http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/fauna-brasileira/lista-de-especies.html>

## ANEXO 2: LISTA OFICIAL DAS ESPÉCIES DA FLORA AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO BIOMA CERRADO

Tabela 99: Lista Oficial das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Bioma Cerrado (ANEXO 2)

FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR
Acanthaceae	<i>Staurogyne warmingiana</i>	(Hiern) Leonard
Acanthaceae	<i>Stenandrium stenophyllum</i>	Kameyama
Amaranthaceae	<i>Gomphrena hatschbachiana</i>	Pedersen
Amaranthaceae	<i>Pfaffia argyrea</i>	Pedersen
Amaranthaceae	<i>Pfaffia minarum</i>	Pedersen
Amaranthaceae	<i>Pfaffia townsendii</i>	Pedersen
Amaryllidaceae	<i>Griffinia liboniana</i>	Morren
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i> (Aroeira-do-sertão)	Engl.
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Engl.
Apocynaceae	<i>Cynanchum morrenioides</i>	Goyder
Apocynaceae	<i>Metastelma harleyi</i>	Fontella
Arecaceae	<i>Acanthococos emensis</i>	Toledo
Arecaceae <i>Attalea barreirensis</i>	<i>Attalea barreirensis</i> (Catolé)	Glassman
Arecaceae	<i>Attalea brasiliensis</i>	Glassman
Aspleniaceae	<i>Asplenium schwackei</i>	Christ
Asteraceae	<i>Anteremanthus hatschbachii</i>	H.Rob.
Asteraceae	<i>Aspilia pohlii</i>	(Schultz Bip. ex Baker) Baker
Asteraceae	<i>Lychnophora ericoides</i> (Arnica, arnica-da-serra)	Mart.
Asteraceae	<i>Viguiera aspilioides</i>	Baker
Asteraceae	<i>Viguiera corumbensis</i>	Malme
Asteraceae	<i>Viguiera hilairei</i>	Blake
Bignoniaceae	<i>Jacaranda intricata</i>	A.H.Gentry & Morawetz
Cactaceae	<i>Arthrocereus melanurus ssp odurus*</i>	(F. Ritter) N. P. Taylor & Zappi
Cactaceae	<i>Arthrocereus rondonianus*</i>	Backeb. & Voll
Cactaceae	<i>Brasilicereus markgrafii**</i>	Backeb. & Voll
Cactaceae	<i>Cipocereus crassisepalus*</i>	(Buining & Brederoo) Zappi & N.P.Taylor
Cactaceae	<i>Cipocereus laniflorus**</i>	N. P. Taylor & Zappi
Cactaceae	<i>Cipocereus pusilliflorus**</i>	(F.Ritter) Zappi & N.P.Taylor
Cactaceae	<i>Discocactus horstii**</i>	Buining & Brederoo
Cactaceae	<i>Echinopsis calochlora</i>	K.Schum.
Cactaceae	<i>Micranthocereus auriazureus**</i>	Buining & Brederoo
Cactaceae	<i>Pilosocereus aurisetus ssp. Aurilanus</i>	(F.Ritter) D.C.Zappi
Cactaceae	<i>Uebelmannia buiningii***</i>	Donald
Cactaceae	<i>Uebelmannia gummifera*</i>	(Backeb. & Voll) Backeb.

FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR
Cactaceae	<i>Uebelmannia pectinifera</i> ssp. <i>Pectinifera</i> #	Buining
Celastraceae	<i>Maytenus rupestris</i>	Pirani & Carvalho-Okano
Connaraceae	<i>Rourea pseudospadicea</i>	G.Schellenb.
Convolvulaceae	<i>Ipomoea macedoi</i>	Hoehne
Cyperaceae	<i>Bulbostylis distichoides</i>	Lye
Cyperaceae	<i>Bulbostylis smithii</i>	Barros
Eriocaulaceae	<i>Actinocephalus cipoensis</i> ** , §	(Silveira) Sano
Eriocaulaceae	<i>Actinocephalus clausenianus</i>	(Koern.) Sano
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus crinitus</i>	Tissot-Squalli
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus extremensis</i>	Silveira
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus hydra</i>	Ruhland
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus rhizomatosus</i>	Silveira
Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus scytophyllus</i>	Ruhland
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus brasiliiana</i> (Brasiliana)	Giul.
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus elegans</i> (Sempre-viva, sempre-vivapéde-ouro)	(Bong.) Ruhland
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus magnificus</i> (Sempre-viva-gigante)	Giul.
Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus suberosus</i> (Margarida)	Giul.
Fabaceae	<i>Dimorphandra wilsonii</i> (Faveiro-de-wilson)***	Rizzini
Fabaceae	<i>Mimosa heringeri</i>	Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa humifusa</i>	Benth.
Fabaceae	<i>Mimosa montis-carasae</i>	Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa pabstiana</i>	Barneby
Fabaceae	<i>Mimosa suburban</i>	Barneby
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia elegans</i>	Ravenna
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia gracilis</i>	Chukr
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia synandra</i>	Ravenna
Iridaceae	<i>Pseudotrimezia tenuissima</i>	Ravenna
Iridaceae	<i>Trimezia fistulosa</i> var. <i>fistulosa</i> (Trimesia-chifre-debode)	R.C.Foster
Iridaceae	<i>Trimezia fistulosa</i> var. <i>longifolia</i> (Trimesia-chifre-debode)	Chukr
Iridaceae	<i>Trimezia pusilla</i>	Ravenna
Lamiaceae	<i>Eriope machrisae</i>	(Epling) Harley
Lamiaceae	<i>Hyptidendron clausenii</i>	(Benth.) Harley
Lamiaceae	<i>Hyptis arenaria</i>	Benth.
Lamiaceae	<i>Hyptis frondosa</i>	S.Moore
Lamiaceae	<i>Hyptis imbricatiformis</i>	Harley
Lamiaceae	<i>Hyptis pachyphylla</i>	Epling
Lamiaceae	<i>Hyptis penaeoides</i>	Taub.
Lamiaceae	<i>Hyptis rhyptidiophylla</i>	Briq.



FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR
Lamiaceae	<i>Hyptis tagetifolia</i>	Harley
Lauraceae	<i>Ocotea langsdorffii</i> *	(Meisn.) Mez
Lentibulariaceae	<i>Utricularia biovularioides</i>	(Kuhlm.) P.Taylor
Loganiaceae	<i>Spigelia aceifolia</i>	Woodson
Loganiaceae	<i>Spigelia cipoensis</i>	Zappi
Lycopodiaceae	<i>Huperzia aqualupiana</i>	(Spring) Rothm.
Lycopodiaceae	<i>Huperzia rubra</i>	(Cham. & Schlecht.) Trevis.
Lythraceae	<i>Cuphea adenophylla</i>	T.B.Cavalc.
Lythraceae	<i>Cuphea cipoensis</i>	T.B.Cavalc.
Lythraceae	<i>Cuphea teleandra</i>	Lourteig
Lythraceae	<i>Diplusodon ericoides</i>	Lourteig
Lythraceae	<i>Diplusodon glaziovii</i>	Koehne
Lythraceae	<i>Diplusodon gracilis</i>	Koehne
Lythraceae	<i>Diplusodon hatschbachii</i>	Lourteig
Lythraceae	<i>Diplusodon minasensis</i>	Lourteig
Lythraceae	<i>Diplusodon panniculatus</i>	Koehne
Lythraceae	<i>Diplusodon retroimbricatus</i>	Koehne
Lythraceae	<i>Diplusodon vidalii</i>	Lourteig
Malpighiaceae	<i>Aspicarpa harleyi</i>	W.R.Anderson
Melastomataceae	<i>Cambessedesia hermogenesii</i>	A.B.Martins
Melastomataceae	<i>Lavoisiera itambana</i>	DC.
Melastomataceae	<i>Marctia oxycoccoides</i>	Wurdack & A.B.Martins
Melastomataceae	<i>Ossaea warmingiana</i>	Cogn.
Melastomataceae	<i>Tibouchina bergiana</i>	Cogn.
Orchidaceae	<i>Constantia cipoensis</i>	Porto & Brade
Orchidaceae	<i>Constantia microscopica</i>	F.E.L.Miranda
Orchidaceae	<i>Habenaria itaculumia</i>	Garay
Orchidaceae	<i>Phragmipedium vittatum</i> (Sapatinho)	(Vell.) Rolfe
Orchidaceae	<i>Pseudolaelia cipoensis</i>	Pabst
Orchidaceae	<i>Scuticaria itirapinensis</i>	Pabst
Orchidaceae	<i>Sophronitis brevipedunculata</i>	(Cogn.) Fowlie
Orchidaceae	<i>Sophronitis endsfeldzii</i>	(Pabst) van Berg & den .W.Chase
Orchidaceae	<i>Sophronitis jongheana</i> (Lélia)	(Rchb.f.) van Berg & den .W.Chase
Passifloraceae	<i>Passiflora saccoi</i>	Cervi
Plantaginaceae	<i>Angelonia alternifolia</i>	V. C. Souza
Poaceae	<i>Gymnopogon doellii</i>	Boechat & Valls
Poaceae	<i>Panicum brachystachyum</i>	Trin.
Poaceae	<i>Paspalum biaristatum</i>	Filg. & Davidse

FAMÍLIA	ESPÉCIE	AUTOR
Poaceae	<i>Paspalum longiaristatum</i>	Davidse & Filg.
Poaceae	<i>Paspalum niquelandiae</i>	Filg.
Polygalaceae	<i>Polygala franchetii</i>	Chodat
Pteridaceae	<i>Eriosorus flexuosus</i>	(Humb. & Bonpl. ex Kunth) Copel.
Pteridaceae	<i>Pellaea gleichenioides</i>	(Hook.) Christ
Rubiaceae	<i>Galianthe souzae</i>	E. L. Cabral & Bacigalupo
Rubiaceae	<i>Hindsia ibitipocensis</i>	Di Maio
Rubiaceae	<i>Mitracarpus rigidifolius</i>	Standl.
Rubiaceae	<i>Staelia hatschbachii</i>	J.H.Kirkbr.
Rutaceae	<i>Pilocarpus microphyllus</i> (Jaborandi-legítimo, jaborandi-do-maranhão)	Stapf ex Wardleworth
Rutaceae	<i>Pilocarpus trachylophus</i> (Jaborandi-do-ceará, arrudado-mato)	Holmes
Sapindaceae	<i>Talisia subalbans</i> (Cascudo)	(Mart.) Radlk.
Solanaceae	<i>Cestrum tubulosum</i>	Sendtn.
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta procumbens</i>	Moldenke
Vitaceae	<i>Cissus inundata</i> (Coroinha)	(Baker) Planch.
Xyridaceae	<i>Xyris cipoensis</i>	L.B.Sm. & Downs
Xyridaceae	<i>Xyris coutensis</i> (Cacau, coroa-cacau)	Wand. & Cerati
Xyridaceae	<i>Xyris hystrix</i> (Coroa)	Seub.
Xyridaceae	<i>Xyris nigricans</i> (Coroa)	L.A.Nilsson
Xyridaceae	<i>Xyris phaeocephala</i>	Kral & Wand.
Xyridaceae	<i>Xyris platystachya</i>	L.A.Nilsson
Xyridaceae	<i>Xyris retrorsifimbriata</i>	Kral & L.B.Sm.

#Pouco preocupante pela IUCN; \*Vulnerável - IUCN; \*\*Em perigo - IUCN; \*\*\*Críticamente em Perigo - IUCN; § Presumidamente extinta.

Fonte: Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Bioma Cerrado (MMA). Lista de Espécies da Flora do Brasil 2012 in <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2012>

## ANEXO 3 - PRINCIPAIS PRODUTOS DA SOCIOBIODIVERSIDADE DO CERRADO

Tabela 100: Caracterização dos principais produtos da sociobiodiversidade do Cerrado.

Produto	Dispersão	Usos
Babaçu ( <i>Attalea</i> spp)	Maranhão, Tocantins, Pará, Piauí, Rondônia, Ceará, Bahia.	São conhecidos 64 sub-produtos do babaçu, dentre os quais destacam-se: Amêndoa: produção de óleo para indústria cosmética e azeite para a alimentação. Mesocarpo: alimentação humana Endocarpo e epicarpo: carvão vegetal
Pequi ( <i>Cariocae brasiliensis</i> )	Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará e Distrito Federal (ALMEIDA <i>et al.</i> , 1998)	Caroço: utilizado na preparação de pratos típicos muito apreciados como galinhada, arroz com pequi, etc. Da polpa são produzidas conservas, cremes e óleos. Sementes: a amêndoa é comestível e geradora de óleo. Casca: adubo
Buriti ( <i>Mauritia flexuosa</i> )	Em todo o Cerrado, Amazônia (também conhecido como Miriti) e nordeste do Pantanal (Oliveira & Ratter, 2000)	Polpa (fruto): alimentos e óleo para uso medicinal e da indústria cosmética. Talo: móveis e artesanato. Palha: cobertura de construções. Seda: fio de costura. Casca do fruto: óleo e ração par animais.
Baru ( <i>Dipterixalata</i> )	Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Distrito Federal, Goiás. Em menor frequência nos estados do Maranhão, Tocantins, Pará, Rondônia, Bahia, Piauí e norte de São Paulo	Amêndoa: utilizadas torradas na alimentação humana, óleo, manteiga. Polpa: alimentação humana (sorvetes, bolos) ração animal; Endocarpo: carvão, artesanato.
Capim Dourado ( <i>Syngonanthusnitens</i> )	Porção central da América do Sul, nos campos úmidos do Cerrado, sendo que as maiores densidades ocorrem no Jalapão (Tocantins) (Scariot, 2002).	São produzidos potes, bolsas, acessórios e bijóias.
Fava d'anta ( <i>Dimorphandramollis</i> e <i>D. gardneriana</i> )	<i>D. mollis</i> : Goiás, Minas Gerais, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Maranhão e São Paulo. <i>D. gardneriana</i> : Maranhão, Piauí, Bahia, Pernambuco, Ceará, Goiás, Mato Grosso, Pará, Tocantins e Bolívia.	Indústrias farmacêuticas e de alimentos que utilizam diferentes componentes extraídos dos frutos

<b>Produto</b>	<b>Dispersão</b>	<b>Usos</b>
Jatobá	Todo o Cerrado. O jatobá da mata também ocorre na Amazônia e Mata Atlântica.	Farinha: alimentação Seiva (vinho), casca e resina: medicinal Sementes: artesanato
Sementes diversas	Diversas espécies como jatobá e baru.	Biojóias
Plantas medicinais	Diversas espécies como jatobá, aroeira, ipê-roxo, barbatimão, sucupira e muitas outras.	Chás, garrafadas, comprimidos, shampoos, sabonetes, cremes, seivas, etc
Frutos do Cerrado	Diversas espécies como pequi, baru, jatobá, buriti, araticum, mangaba, araçá, mamacadela, cajuí, coquinho-azedo, bacuri, bacupari, dentre outros	Consumo <i>in natura</i> , fabricação de sucos, bolos e doces, indústria de sorvetes e bebidas.

## ANEXO 4 - PRINCIPAIS ORGANIZAÇÕES DA SOCIEDADE CIVIL DE APOIO À CONSERVAÇÃO DO CERRADO

Tabela 101: Principais Organizações da Sociedade Civil de apoio à conservação e uso sustentável dos recursos naturais identificadas com atuação no Cerrado.

Organização	Contato	Localização	Função/Produtos/Atividades
ISPN – Instituto Sociedade, População e Natureza	(61) 3327.8085 <a href="http://www.ispn.org.br">www.ispn.org.br</a>	SCLN 202, Bloco B, Salas 101 a 104, CEP 70832-525 Brasília – DF	O ISPN coordena o PPP/ECOS desde 1995, carteira de projetos que financia atividades socioculturais e produtivas no âmbito do Bioma Cerrado. O instituto também realiza estudos, pesquisas, assessoria técnica e comercial a PCTAFs.
Funatura – Fundação Pró-Natureza	(61) 3274-5449	SCLN 107 bloco B salas 201 a 209, Brasília, DF. CEP 70.743-520	Realiza diversas atividades no Cerrado no tema de conservação e uso sustentável dos recursos naturais, tais como Projeto de Implementação do Parque Nacional Grande Sertão Veredas (em co-gestão com o IBAMA, e o ICMBio); Projeto de Implementação de RPPNs no Cerrado (em parceria com proprietários particulares); Projeto Alternativas de Desenvolvimento do Cerrado; Execução do Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS) do entorno do Parque Nacional Grande Sertão Veredas, e o Mosaico Sertão Veredas-Peruaçu, o primeiro a ser estabelecido no Cerrado, Projeto de Recuperação da Bacia do Rio São Bartolomeu, no DF e GO, dentre outros.
Centro de Agricultura Alternativa do Norte de Minas – CAA/NM	<a href="mailto:secretaria@caa.org.br">secretaria@caa.org.br</a> (38) 32187700/32212150	Rua Ananguera, 681 - Cândida	Presta assessoria técnica a agricultores familiares e povos e comunidades tradicionais em torno da sustentabilidade e da agroecologia.
Centro de Educação e Cultura do Trabalhador Rural – CENTRU	(99) 3527.3384, <a href="mailto:centru@jupiter.com.br">centru@jupiter.com.br</a>	Imperatriz, MA	Apoio aos Povos e Comunidade Tradicionais, manejo, acesso a mercados, tecnologias sociais. Organização de referência para o uso sustentável de recursos da biodiversidade nos babaçuais
APA/TO - Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins	(63) 3456.1407 (63) 3216.1899, <a href="mailto:apatobico@uol.com.br">apatobico@uol.com.br</a> <a href="mailto:apa-to@uol.com.br">apa-to@uol.com.br</a>	Augustinópolis e Palmas TO	Apoio aos Povos e Comunidade Tradicionais, manejo, acesso a mercados, tecnologias sociais

<b>Organização</b>	<b>Contato</b>	<b>Localização</b>	<b>Função/Produtos/Atividades</b>
Ecodata	(61) 2104.4444, ecodata@ecodata.org.br	Brasília, DF	Atua com conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade, ação com agroextrativismo do Cerrado
Imaflora – Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola	(19) 3429.0837, (19) 3429.0800, patricia@imaflora.org	Piracicaba, SP	Certificação, Treinamento e Capacitação, Estímulo à Comercialização de Produtos Certificados e o Apoio ao Desenvolvimento de Políticas Públicas para conciliar desenvolvimento socioeconômico e conservação ambiental
A Casa Verde	(61) 3037.7790 (61) 8161.5502, monica@a-casa-verde.org.br	Brasília, DF	Estudos, pesquisas e assessoria técnica com atividades de uso sustentável do Cerrado, apoio a povos e comunidades tradicionais
ISA – Instituto Socioambiental	adriana@socioambiental.org.br	Brasília, DF	Conservação e uso sustentável da biodiversidade, apoio aos Povos e Comunidade Tradicionais.
CTI – Centro de Trabalho Indigenista	Omar@trabalhoindigenista.org.br	Brasília, DF e Carolina, MA	Organização indigenista. Apoia as Povos e Comunidade Tradicionais na manutenção da cultura, desenvolvimento sustentável, conservação e uso sustentável da biodiversidade.
IMS – Instituto Marista de Solidariedade	fruas@marista.edu.br	Brasília, DF	Realiza diversas ações no Cerrado de apoio a economia diária, conservação e uso sustentável dos recursos naturais.
APL Pequi – Núcleo Pequi e Frutos do Cerrado	<a href="mailto:Sarahmelo2006@hotmail.com">Sarahmelo2006@hotmail.com</a> , (38) 3223.1152	Montes Claros, MG	Grupo de organizações da sociedade civil envolvidas na articulação da promoção do APL Pequi e frutos do Cerrado no Norte de Minas.
Centro de Desenvolvimento Agroecológico do Cerrado – CEDAC	(62) 3202.6041 (62) 3202.7515, cedac@cedac-ong.org.br	Goiânia, GO	Agroecologia, apoio aos PCTFAs para manejo, comercialização. Organização de referência para o uso sustentável de recursos da biodiversidade no Cerrado.
AMAVIDA – Associação Maranhense para a Conservação da Natureza	<a href="http://www.amavida.org.br">www.amavida.org.br</a>	São Luís – MA	Apoio no beneficiamento e comercialização de mel de abelhas sem ferrão (natmel) das abelhas Tiúba, Uruçu e Jandaíra

<b>Organização</b>	<b>Contato</b>	<b>Localização</b>	<b>Função/Produtos/Atividades</b>
FUNBIO – Fundo Brasileiro para a Biodiversidade	(21) 2123.5310, fabio@funbio.org.br	Rio de Janeiro, RJ	Fomento a ações de conservação e uso sustentável da biodiversidade.

Fonte: Compilação própria

Tabela 102: Principais Organizações da Sociedade Civil que desempenham o papel de rede de articulação e representação para apoio a conservação e uso sustentável dos recursos naturais e das populações do Cerrado.

<b>Organização</b>	<b>Contato</b>	<b>Localização</b>	<b>Função/Produtos/Atividades</b>
MIQCB – Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco de Babaçu	<a href="http://www.miqcb.org.br">www.miqcb.org.br</a>	Rua 10, qd. 14, n. 35, Bequimão. CEP.: 65,061-600 São Luís - MA Interestadual: Maranhão, Pará, Tocantins e Piauí.	Movimento político de apoio às comunidades extrativistas de coco babaçu. Também apoia a produção e comercialização. Subprodutos do Babaçu: azeite, óleos e produtos de higiene.
PACARI – Associação dos Ipês	(62) 3371-1121/2867	Goiânia - GO	Rede formada por grupos comunitários que trabalham com plantas medicinais do Cerrado nos estados de Minas Gerais, Tocantins, Maranhão e Goiás. Produtos: Fito cosméticos (sabonete, óleo corporal e loção hidratante) a base de óleo do coco da gueroba.
Rede Cerrado	<a href="mailto:contato@redecerrado.org.br">contato@redecerrado.org.br</a> (61) 3327.1081	SCLN 402, bloco B, sala 206, Brasília, DF.	Articulação entre mais de 300 organizações da sociedade civil que atuam na promoção do desenvolvimento sustentável e na conservação do Cerrado, que representa trabalhadores rurais, extrativistas, indígenas, quilombolas, geraizeiros, quebradeiras de coco babaçu, pescadores artesanais, dentre outros.

Fonte: Compilação própria



Tabela 103: Principais Organizações da Sociedade Civil que desempenham o papel de rede de comercialização para apoio a consolidação das cadeias produtivas agroecológicas e da sociobiodiversidade do Cerrado.

Organização	Contato	Localização	Função/Produtos/Atividades
Cooperativa Central do Cerrado	(61) 3327-8489 <a href="mailto:centraldocerrado@centraldocerrado.org.br">centraldocerrado@centraldocerrado.org.br</a>	Setor Expansão Econômica, Q 14, LT 03 - Sobradinho-DF, CEP 73020-414	Comercializa cerca de 250 itens de produtos agroecológicos comunitários, desenvolvidos por 35 organizações comunitárias cooperadas ou parceiras de 7 estados brasileiros (MA, TO, PA, MG, GO, MS e MT).
Empório do Cerrado – Rede de Comercialização Solidária de Agricultores Familiares e Extrativistas do Cerrado	(62) 3202.7515, <a href="mailto:redemporiocerrado.org.br">rede@emporiocerrado.org.br</a> <a href="mailto:comercial@emporiocerrado.org.br">comercial@emporiocerrado.org.br</a>	Goiânia, GO	Rede de articulação para comercialização de mais de 1.400 famílias de pescadores, extrativistas, agricultores familiares, assentados, vazanteiros e guias turísticos organizados em 33 municípios dos estados de Goiás, Minas Gerais e Bahia.
PACARI – Associação dos Ipês	jaquelinevangelista@terra.com.br (62) 3371-1121/2867	Goiânia - GO	Rede formada por grupos comunitários que trabalham com plantas medicinais do Cerrado nos estados de Minas Gerais, Tocantins, Maranhão e Goiás.  Produtos: Fito cosméticos (sabonete, óleo corporal e loção hidratante) a base de óleo do coco da gueroba.

Fonte: Compilação própria

Tabela 104: Principais Organizações produtivas agroecológicas, da Agricultura Familiar e da sociobiodiversidade do Cerrado.

Organização	Contato	Localização	Produtos
Coopcerrado – Cooperativa Mista de Agricultores Familiares, Extrativistas, Pescadores, Vazanteiros e Guias Turísticos do Cerrado	(62) 3202.7515, <a href="mailto:redemporiocerrado.org.br">rede@emporiocerrado.org.br</a> <a href="mailto:comercial@emporiocerrado.org.br">comercial@emporiocerrado.org.br</a>	Goiânia, GO	Baru (amêndoas e farinha), pequi, farinha de jatobá, fava d'anta, plantas medicinais, geléias, doces, barras de cereais, granolas, etc.
COPPALJ – Cooperativa dos Pequenos Produtores Agroextrativistas de Lago do Junco	<a href="mailto:coppalj@gmail.com">coppalj@gmail.com</a> (99) 3634-1463	Lago do Junco - MA	Óleo do Babaçu orgânico e carvão de babaçu

<b>Organização</b>	<b>Contato</b>	<b>Localização</b>	<b>Produtos</b>
COPPAESP – Cooperativa dos Pequenos Produtores	<a href="mailto:marciocoopaesp@ig.com.br">marciocoopaesp@ig.com.br</a> (99) 8831-4146/(99) 3645-1916	Rua Getúlio Vargas Nº 1113 Bairro Laranjal CEP 65750-000 Esperantinópolis/MA	Mesocarpo de Babaçu BioNutrior
AMTR – Associação das Mulheres Trabalhadoras Rurais de Lago do Junco e Lago dos Rodrigues	<a href="mailto:assemacomercio@asema.org.br">assemacomercio@asema.org.br</a> (99) 9148-6495 (99) 3642-2062/2152	Lago dos Rodrigues - MA	Sabonete de óleo de babaçu – Babaçu Livre
AJR – Associação de Jovens Rurais de Lago de Junco e Lago dos Rodrigues	<a href="mailto:tiagota27@hotmail.com">tiagota27@hotmail.com</a> (99) 8183-1997	Lago do Junco - MA	Papéis, pastas, caixas e embalagens artesanais com fibra e palha de babaçu.
Fruta Sã – Indústria, Comércio e Exportação S.A	<a href="mailto:frutasa@trabalhoindigenista.com">frutasa@trabalhoindigenista.com</a> <a href="mailto:frutasacerrado@hotmail.com">frutasacerrado@hotmail.com</a> (99) 3531-3813	Carolina – MA	Polpas congeladas das frutas - abacaxi, bacuri, acerola, araçá, bacaba, buriti, cajá, caju, cupuaçu, goiaba, juçara, manga, maracujá, murici e tamarindo
CENESC – Centro de Estudos e Exploração Sustentável do Cerrado	<a href="mailto:cirleymotta@yahoo.com.br">cirleymotta@yahoo.com.br</a> (62) 3331.1425	Caixa Postal 12 Pirenópolis – GO	Castanha de baru, carvão de baru
Promessa de Futuro – Associação de Desenvolvimento Comunitário de Caxambu	<a href="mailto:eliasecologia@gmail.com">eliasecologia@gmail.com</a> (62) 92536069	Comunidade de Caxambu em Pirenópolis – GO	Doces, geléias e castanha de baru
Assentamento Colônia I – Grupo Vida e Preservação	(61) 8182-1278 (61) 8507-9458 (61) 9648-8675 (61) 9147-7635	Padre Bernardo – GO	Hortaliças orgânicas
ATIX – Associação Terra Indígena Xingu / Etnia Waurá	(66) 3478.1948, (66) 3478.2657, <a href="mailto:atix@brturbo.com.br">atix@brturbo.com.br</a>	Av. Mato Grosso, nº 607 CEP 78.640-000 Canarana -MT	Artesanato e mel orgânico certificado
COMPRUP – Cooperativa dos mini produtores rurais de Poconé	<a href="mailto:comprup@brturbo.com.br">comprup@brturbo.com.br</a> (65) 3545-1747	Av dos Trabalhadores s/n – Santa Tereza – Caixa Postal nº 10 CEP 78175-970 - Poconé – MT	Baru, farinha de mandioca e hortifrutigranjeiros

Organização	Contato	Localização	Produtos
Cooperativa Agroextrativista Grande Sertão	<a href="mailto:cooperativagrandesertao@gmail.com">cooperativagrandesertao@gmail.com</a> <a href="mailto:jfabiocgs@gmail.com">jfabiocgs@gmail.com</a> (38) 3218.7700 (38) 3218.7720	Montes Claros –MG	Polpas de frutas congeladas (araçá, cajá, coquinho azedo, mangaba, maracujá nativo, panã/araticum, serigüela, tamarindo, acerola, abacaxi, manga e maracujá), pequi congelado, óleo de pequi, polpa de pequi, em conserva, rapadurinha, açúcar mascavo, mel ( <i>apis</i> ), arroz e farinha de mandioca.
Associação de Pequenos Trabalhadores Rurais de Riacho D'anta e Adjacências	(38) 3221.9465, (38) 4009.1513(38) 9145.5620 <a href="mailto:grandesertao@caa.org.br">grandesertao@caa.org.br</a>	Montes Claros –MG	Óleo, sabão, detergente, xampu e sabonete de macaúba
CAV – Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica	<a href="http://www.cavjequi.org">www.cavjequi.org</a>	Turmalina–MG	Frutas desidratadas, mel e derivados de cana-de-açúcar, como a cachaça e o açúcar mascavo, e também artesanato.
COAPIVAJE – Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha		Região do Médio Jequitinhonha – Turmalina-MG	Mel e própolis
ASTUR – Associação Artesãos de Turmalina	(38) 3527.1401, (38) 3527.1201, (38) 3527.1634	Turmalina – MG	Bordados do Vale do Jequitinhonha (capas para almofada, colchas de tecelagem etc.) e cerâmicas do Vale do Jequitinhonha (vasos, bandejas, panelas, esculturas, etc.)
COOPERJAP – Cooperativa do Produtores Rurais e Catadores de Pequi	(38) 3231.9310, cooperjap@ig.com.br	Japonvar– MG	Pequi em conserva, óleo de pequi, castanha de pequi e polpas de frutas nativas congeladas
Chico Fulô– Movimento do Graal no Brasil	(38) 3742.2224, dalves408@yahoo.com.br	Buritizeiro – MG	. Licores, compotas, bombons, geleias, doces em barra e polpa de frutos do Cerrado.
Cooperativa Sertão Veredas	(38) 3634.1462, coopsertaoverdas@hotmail.com	Chapada Gaúcha – MG	Polpas de fruta, pequi em conserva, farinha de pequi, doce, óleo e raspa de buriti, mel.

<b>Organização</b>	<b>Contato</b>	<b>Localização</b>	<b>Produtos</b>
COPABASE	copabase@gmail.com	Arinos – MG	Polpas de fruta, baru, mel, óleo de pequi
Central de Artesanato do Vale do Urucua	(38) 3008.3676	Urucua– MG	Artesanato com fibra e talo de buriti, tecelagens, etc.
Abipa – Associação dos apicultores do	(63) 3444.1539 (63) 3444.1436	Axixá – TO	A organização produz mel de <i>Apis mellifera</i> e
Bico do Papagaio (TO)			dedica-se também à fabricação de caixas de abelha e cera em lâmina. Possui também uma produção ainda incipiente de própolis e de geléia real e inicia-se na produção de mel de abelhas nativas. Também produz artesanatos.
Associação Comunitária de Pequenos Produtores de Mateiros	(63) 3534.1054 (63) 3435.1059	Mateiros – TO	Artesanatos em Capim Dourado (Bolsas, chapéus, bandejas, cestas, etc.)
Associação Comunitária São Francisco de Assis – ASFA	(63) 3444.1274, ca.saofrancisco@uol.com.br	Axixá – TO	Artesanato em Crochê e macramê com babaçu (bolsas, cintos, brincos, colares) quadros, marchetaria.
COOPERFRUTO	(63) 3441.1265, 3441.1113, <a href="mailto:frutosdocerrado@yahoo.com.br">frutosdocerrado@yahoo.com.br</a>	Santa Maria do Tocantins – TO	Mel, doce de buriti, polpas de frutas congeladas (acerola, abacaxi, goiaba, mamão e caju)
CEPPEC – Centro de Produção, Pesquisa e Capacitação do Cerrado.	(67) 3347.3130, rosaneb@yahoo.com.br	Nioaque – MS	Tecelagem de algodão, lã e anafáia com tingimento natural e fibras vegetais, bolsas femininas, bolsas e pastas promocionais para eventos, capas para pastas, mantas e cachecol, castanha do Cerrado (cumbaru), farinha de jatobá
Pé de Serra - Fundação Neotrópica	(67) 3255.3462, 3255.1388	Bonito – MS	Geléias, doces, compotas e conservas de pimenta

Fonte: Compilação própria

## ANEXO 5: CONCEITOS UTILIZADOS NESTE DOCUMENTO

**Agricultor Familiar:** empreendedor familiar rural é aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos: (i) não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; (ii) utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; (iii) tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; (iv) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

**Arranjos Produtivos Locais – APLs:** Agrupamentos de empreendimentos de um mesmo ramo, localizados em um mesmo território, que mantêm algum nível de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com os demais atores locais (governo, pesquisa, ensino, instituições de crédito).

**Biodiversidade ou Diversidade Biológica:** a variabilidade e variabilidade de organismos vivos, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies, de comunidades e de ecossistemas.

**Cadeia de Valor (CdV):** Uma aliança vertical ou rede estratégica entre organizações empresariais independentes numa cadeia produtiva.

**Cadeia Produtiva da Sociobiodiversidade:** Um sistema integrado, constituído por atores interdependentes e por uma sucessão de processos de educação, pesquisa, manejo, produção, beneficiamento, distribuição, comercialização e consumo de produto e serviços da sociobiodiversidade, com identidade cultural e incorporação de valores e saberes locais e que asseguram a distribuição justa e equitativa dos seus benefícios.

**Cadeia Produtiva:** É um sistema constituído de atores inter-relacionados e pela sucessão de processos de produção, transformação e comercialização do produto.

**Geraizeiros:** camponeses da porção de Cerrado no Norte de Minas Gerais – bem como noutras localidades, sobre as quais se estendem os Campos Gerais, destacadamente o Noroeste do estado de Minas e o Oeste da Bahia, aonde essa denominação é corriqueiramente utilizada. Reivindicam o território por eles chamado de Gerais, entendido no Norte de Minas Gerais pelos topos de serra, planaltos, encostas e vales dominados por Cerrado (NOGUEIRA, 2009).

**Marcas Coletivas:** aquelas usadas para identificar produtos ou serviços provindos de membros de uma determinada entidade.

**Módulo Fiscal:** é uma unidade de medida agrária, instituída pela Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979. Expressa em hectares e é variável, sendo fixada para cada município, levando-se em conta: a) tipo de exploração predominante no município; b) renda obtida com a exploração predominante; c) outras explorações existentes no município que, embora não predominantes, sejam expressivas em função da renda ou da área utilizada; d) conceito de propriedade familiar.

**Povos e Comunidades Tradicionais:** grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição.

**Produtos da Sociobiodiversidade:** Bens e serviços (produtos finais, matérias primas ou benefícios) gerados a partir de recursos da biodiversidade, voltados à formação de cadeias produtivas de interesse dos povos e comunidades tradicionais e de agricultores familiares, que promovam a manutenção e valorização de suas práticas e saberes, e assegurem os direitos decorrentes, gerando renda e promovendo a melhoria de sua qualidade de vida e do ambiente em que vivem.

**Sociobiodiversidade:** Conceito que expressa a inter-relação entre a diversidade biológica e a diversidade de sistemas socioculturais.

**Documento elaborado pelos consultores:**

*Katia Castro de Matteo*  
*Rodrigo de Almeida Noleto*