

Projeto de Desenvolvimento
Regional Integrado
e Sustentável do Tocantins - PDRIS

Avaliação de

Impacto Social e Ambiental

AISA

RELATÓRIO FINAL

Janeiro-2012





GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS

JOSÉ WILSON SIQUEIRA CAMPOS

Governador

JOSÉ EDUARDO SIQUEIRA CAMPOS

Secretário do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública

JOAQUIN EDUARDO MANCHOLA CIFUENTES – Estatístico, MSc. em Economia

Superintendente de Pesquisa e Zoneamento Ecológico-Econômico

RODRIGO SABINO TEIXEIRA BORGES - Geógrafo, MSc. Em Geografia

Diretor de Zoneamento Ecológico-Econômico

Coordenador Geral da AISA

RAQUEL APARECIDA MENDES LIMA – Engenheira Ambiental, MSc. em Ciências do Ambiente

Assessora Especial

Coordenadora Adjunta da AISA

Equipe Técnica:

Aracy Siqueira de Oliveira – Engenheira Ambiental, MSc. em Recursos Hídricos.

Cecília Amélia Miranda Costa – Bacharel em Processamento de Dados, Especialista em Redes de Computadores.

Palmas, TO - março 2012



Equipe de Consultores

<i>Patrick M Maury</i>	Coordenação Geral	Engº Agrônomo MSc Antrologia Econômica Doutor Socioeconomia
<i>Roberto Kurokawa</i>	Coordenador Adjunto e Responsável Técnico	Engº Agrônomo
<i>Paulo Cesar Arns</i>	Especialista da área de Abordagem Territorial	Engº Agrônomo MSc Gestão e Políticas Ambientais
<i>Cid Tacaoca Muraishi</i>	Especialista em Planejamento Participativo	Engº Agrônomo Dr. em Agronomia e Msc. Solos
<i>Simone Dutra Martins Guarda</i>	Coordenadora Técnica do Meio Físico e Biótico	Engenheira Ambiental Msc. Ciências do Ambiente
<i>Leopoldina M Colares de Araújo</i>	Especialista em Processos	Administração MBA Gestão da Qualidade com ênfase em Recurso Humano.
<i>Alfredo Dias Guimarães Filho</i>	Especialista em Planejamento	Administrador de Empresa MSc Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação.
<i>Maristela Miranda Rodrigues</i>	Especialista em Comunicação Estratégica	Jornalista
<i>Gabriel Nunes E. Castro</i>	Produtor de arte visual	Jornalista
<i>Cleonice Cristiane de Oliveira</i>	Especialista em Comunicação Social	Jornalista Esp. Comunicação Sociedade e Meio Ambiente
<i>José Rodríguez Lopez</i>	Especialista em Geoprocessamento	Engenheiro Civil
<i>Antônia Custodia Pedreira</i>	Especialista em Recursos Físicos Culturais	Geógrafa Msc. Patrimônio Histórico Cultural
<i>Genilson Rosa S. Nolasco</i>	Especialista Social e Indígena	Historiador Msc. Antropologia
<i>Mariana Moraes Rodrigues</i>	Especialista em Gestão Ambiental	Gestora Ambiental
<i>Iracélia Coelho de Sousa</i>	Especialista em Gestão Ambiental	Gestora Ambiental
<i>Francisco FariasPuygserver</i>	Revisor e responsável pela arte gráfica	Publicitário

Colaboradora

<i>Lúcia Leiko T. Muraishi Garcia</i>	Engª Agrônoma Msc. Recursos Hídricos
---------------------------------------	---

ÍNDICE

SIGLAS	viii
APRESENTAÇÃO	1
SUMÁRIO EXECUTIVO	2
EXECUTIVE SUMMARY	15
PARTE A AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO	28
A.1. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO	29
A.1.1. Contexto	29
A.1.2. As Principais Questões do PDRIS	30
A.1.3. Justificativa	30
A.1.4. Objetivos e Resultados	31
A.1.5. Arranjos Institucionais e Operacionalização do PDRIS	34
A.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PDRIS	36
A.2.1. Geral	36
A.2.2. Transporte	37
A.2.3. Economia	38
A.2.4. Indicadores Socioeconômicos	41
A.2.5. Organização Social – Detentores de Interesse	41
A.2.6. Características Ambientais	43
A.2.6.1. Fauna	43
A.2.6.2. Flora	45
A.2.7. Caracterização do Meio Físico	46
A.2.7.1. Clima	46
A.2.7.2. Geologia	46
A.2.7.3. Geomorfologia	47
A.2.7.4. Solos	47
A.2.8. Caracterização das Unidades de Conservação	48

A.2.9. Caracterização dos Povos Indígenas.....	50
A.2.10. Caracterização e Identificação das Comunidades Quilombolas	52
A.2.11. Caracterização e Identificação do Patrimônio Histórico e Cultural do Estado do Tocantins	52
A.2.11.1. As Cidades.....	53
A.2.11.2. Monumentos Históricos Edificados	54
A.2.11.3. Sítios Arqueológicos e Históricos	54
A.2.11.4. Os Patrimônios Paisagísticos Naturais do Tocantins.....	54
A.3. ROL DE INVESTIMENTOS FÍSICOS PROPOSTOS PELO PDRIS	55
A.3.1. Componente de Melhoramento do Transporte Rural.....	55
A.3.1.1. Melhoramento das Condições de Transporte nas Redes Municipais	55
A.3.1.2. Melhoramento da Segurança Rodoviária em Rodovias Estaduais Não Pavimentadas	57
A.3.1.3. Reabilitação da Malha Rodoviária Estadual	58
A.3.1.4. Melhoramento das Condições de Transporte na Rede Estadual.....	62
A.3.2. Sub-Componente de Desenvolvimento Econômico local.....	62
A.4. MARCO REGULATÓRIO E INSTITUCIONAL.....	63
A.4.1. Contexto Institucional	63
A.4.2. Legislações federal e estadual	66
A.4.3. Salvaguardas do Banco Mundial.....	68
A.4.4. Políticas, Planos e Programas Co-Localizados	71
A.4.4.1 Programas Estaduais	71
A.4.5.2 Programas Federais	75
A.5. POTENCIAIS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS ADOTADAS PELO PDRIS	80
A.5.1 Matriz de Diretrizes Socioambientais.....	80
A.5.2 Matriz de Diretrizes Ambientais do PDRIS.....	81
<i>Lista negativa: atividades não apoiadas pelo Apoio à Produção Local</i>	<i>81</i>
A.5.3 Matrizes de Interação dos Impactos socioambientais	83
A.5.3.1 Tipologia Obras de Arte em Estradas não Pavimentadas	84
A.5.3.2 Tipologia Restauração de Rodovias Estaduais	87

A.5.3.3	Tipologia Pavimentação	90
A.5.3.4	Apoio ao desenvolvimento da Produção Local	94
A.5.4	Alternativas Locacionais e Tecnológicas	99
A.5.4.1	Estradas não pavimentadas	99
A.5.4.1	Pavimentação	99
PARTE B	PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO	101
B.1.	METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS	102
B.2.	FLUXOS DA AVALIAÇÃO SÓCIOAMBIENTAL	113
B.2.1	Tipologias Rodoviárias	114
B.2.2	Tipologia de Apoio ao Desenvolvimento da Produção Local.....	119
B.3.	PLANOS DE AÇÃO E MARCOS CONCEITUAIS	121
B.3.1	Manuais Ambientais de Obras.....	121
B.3.2	Programa de Comunicação Social	122
B.3.2.1	Justificativa	123
B.3.2.2	Potenciais Parceiros	124
B.3.2.2	Públicos.....	125
B.3.2.3	Objetivos.....	125
B.3.2.4	Estratégias de Comunicação.....	126
B.3.2.5	Perfil da Equipe Técnica	127
B.3.3	Programa de Educação Sanitária – Ambiental e Responsabilidade Social	127
B.3.3.1	Justificativa	128
B.3.3.2	Objetivos, Metas e Público-Alvo	128
B.3.3.3	Metodologia	130
B.3.4	Programa de Melhoria Contínua da AISA	132
B.3.4.1	Planejamento das Ações	134
B.3.4.2	Monitoramento da Execução da AISA	135
B.3.4.3	Indicadores de Desempenho e Sustentabilidade	137
B.3.4.4	Medidas Corretivas, Preventivas e de Melhoria Contínua	139

B.3.5	Programa de Gestão da faixa de Domínio	140
B.3.6	Programa de Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas	140
B.3.9	Marcos Conceituais Ambientais	140
B.3.9.1	Habitats Naturais e Florestas	141
B.3.7.2	Manejo de Pragas	142
B.3.7.3	Segurança de Barragens	143
B.3.8	Marcos Conceituais Sociais.....	144
B.3.8.1	Povos Indígenas	144
B.3.8.2	Reassentamento Involuntário	145
B.3.9	Divulgação e Consultas Públicas realizadas	146
PARTE C	FORTALECIMENTO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO	149
C.1	PROCESSOS DO NATURATINS.....	149
C.2.1	ABORDAGEM MUNICIPAL.....	154
C.2.2	ABORDAGEM PARA OS COLEGIADOS	155
C.2.3	REFERÊNCIAS PARA ESCOLHA DE CONTEÚDOS	156
C.2.3.1	Curso para Técnicos Estaduais Envolvidos na Gestão Socioambiental do PDRIS	156
C.2.3.2	Curso para Agentes Municipais	157
C.2.3.3	Curso para Colegiados	157
C.3	CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS / ORÇAMENTOS	158



SIGLAS

AA – Avaliação Ambiental

AAE - Avaliações Ambientais Estratégicas

ABC - Agricultura de Baixo Carbono

ADR - Administração Regional

AISA - Avaliação de Impacto Social e Ambiental

AMBIP - Associação de Municípios do Bico do Papagaio

AMSUL - Associação dos Municípios do Sul

ANA - Agência Nacional de Águas

APA – Área de Proteção Ambiental

APL - Desenvolvimento de Arranjo Produtivo Local

APP – Área de Preservação Permanente

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento.

BIRD – Banco Mundial

BSC - Balanced Scorecard

CBH - Comitês de Bacia Hidrográfica

CELTINS - Central de Energia Elétrica do Estado do Tocantins

CNA - Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil

CNIRC - Centro Nacional de Informação e Referência da Cultura Negra

COEMA - Conselho Estadual De Meio Ambiente

CODEVASF - Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CONSAD - Consórcio Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local



CREMA - Contrato de Restauração e Manutenção Rodoviária

DATER - Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural

DEP - Departamento de Fomento e Promoção da Cultura Afro-Brasileira

DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes

DNOS - Departamento Nacional de Obras Sanitárias

DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra as Secas

DPA - Departamento de Proteção ao Patrimônio Afro-Brasileiro

EIA - Estudo Impacto Ambiental

FAET - Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FUNAI - Fundação Nacional do Índio

FUNASA - Fundação Nacional de Saúde

GEF - Fundo Global para o Meio Ambiente

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IPM - *Integrated* Pest Management

IPPF - Estrutura de Planejamento para os Povos Indígenas

LDO - Lei de Diretrizes Orçamentárias

LI – Licença de Instalação



LO – Licença de Operação

LOA - Lei Orçamentária Anual

LP – Licença Prévia

MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MC - Ministério da Cultura

MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário

MDL - Mecanismo de Desenvolvimento Limpo

MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome

MESOESTE - Associação dos Municípios do Meio-Oeste

MI - Ministério da Integração Nacional

MJ - Ministério da Justiça

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MPF - Ministério Público Federal

MPO - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão

NATURATINS - Instituto Natureza do Tocantins

OMCO - Organização dos Municípios do Centro-Oeste

OP – Políticas Operacionais

PA - Projeto Ambiental

PAA - Programa de aquisição de alimentos

PAS - Plano Amazônia Sustentável

PCA - Plano de Controle Ambiental.

PDCO - Plano Estratégico de Desenvolvimento do Centro-Oeste

PDRIS – Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável do Tocantins

PDCA - *roda de Deming* (Planejar, Realizar, Conferir e Agir)



PDITS – Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável

Pdff - Programa de Desenvolvimento da Faixa de Fronteira

PDNE - Plano Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste

PDOT - Plano Diretor de Ordenamento Territorial

PDRS - Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável

PELT - Plano Estadual de Logística e Transporte

PERTINS - Programa de Eletrificação Rural no Estado do Tocantins

PERHAT - Plano Estratégico da Região Hidrográfica Araguaia – Tocantins

PGA - Plano de Gestão Ambiental

PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNDR - Política Nacional de Desenvolvimento Regional

PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima

PNOT - Política Nacional de Ordenamento Territorial

PNPCT - Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais

PNPSB - Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPA - Plano Plurianual

PPP - Parcerias Pública-Privadas

PRODECER - Programa de Desenvolvimento dos Cerrados

PRODIAT – Programa de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Araguaia-Tocantins

PRODOESTE - Programa de Desenvolvimento do Sudoeste do Tocantins

PRODEEM - Programa de Desenvolvimento Energético dos Estados e Municípios

PRODETUR - Programa de Desenvolvimento do Turismo Sustentável



PROMESO - Programa de Sustentabilidade de Espaços Sub-Regionais

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PRONAT - Programa Nacional de Desenvolvimento dos Territórios Rurais

PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

RCA - Relatório de Controle Ambiental

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

RL - Reserva Legal

RTI - Reunião Técnica Informativa

RURALTINS - Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins

SAF - Secretaria da Agricultura Familiar

SANEATINS - Companhia de Saneamento do Estado do Tocantins

SBQC – Seleção Baseado na Qualidade e Custo

SDT - Secretaria de Desenvolvimento Territorial

SEAGRO - Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário

SECAFES - Sistemas Estaduais de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e dos Empreendimentos da Economia Solidária

SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura

SEPLAN - Secretaria do Planejamento e Modernização da Gestão Pública

SETAS - Secretaria do Trabalho e Desenvolvimento Social

SEUC - Sistema Estadual de Unidades de Conservação

SIBRATER - Sistema Brasileiro Descentralizado de Assistência Técnica e Extensão Rural

SINGREH - Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SPU - Secretaria do Patrimônio da União

SUASA - Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária

SUDAM - Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

UGP - Unidade Gestora do Projeto

UFT - Universidade Federal do Tocantins

ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico

ZEE-NTO - Zoneamento Ecológico Econômico do Norte do Estado do Tocantins



RELAÇÃO DE ANEXOS

- Anexo 1: Diagnósticos Rápidos para Avaliação de cada tipologia do Componente 1
- Anexo 2: Fichas Técnicas e de Avaliação Socioambiental das diferentes tipologias de intervenção previstas nos Componentes 1 e 2
- Anexo 3: Planos de Gestão Socioambiental para os 56 trechos CREMA - recomendações
- Anexo 4: Mapas de Localização - CREMA
- Anexo 5: Manuais Ambientais de Obras
- Anexo 6: Programa de Comunicação Social
- Anexo 7: Programa de Educação Ambiental e Responsabilidade Social
- Anexo 8: Programa de Gestão da Faixa de Domínio das Rodovias
- Anexo 9: Programa de Monitoramento Ambiental das Obras.
- Anexo 10: Programa de Fortalecimento dos processos de Gestão Ambiental do Naturatins
- Anexo 11: Manual e Relatório de Consultas Públicas
- Anexo 12: Marcos Conceituais Sociais (Povos Indígenas e Reassentamentos Involuntários)
- Anexo 13: Atlas
- Anexo 14: Programa de Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas

RELAÇÃO DE QUADROS

QUADRO 1: COMPONENTE DO PDRIS.....	32
QUADRO 2: TEMAS DE CONTRIBUIÇÃO POR SETOR.....	34
QUADRO 3: RECURSOS PREVISTOS PARA O PDRIS (MILHÕES).....	36
QUADRO 4: ESPÉCIES MAIS OCORRENTES EM DIVERSOS FITOFISOMIAS DO CERRADO.....	46
QUADRO 5: A – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS SOB RESPONSABILIDADE DO NATURATINS.....	48
QUADRO 6: B - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO SOB ADMINISTRAÇÃO FEDERAL – ICMBIO.....	49
QUADRO 7: RESUMO DA SITUAÇÃO JURÍDICO-ADMINISTRATIVA ATUAL DAS TERRAS INDÍGENAS NO ESTADO DO TOCANTINS.	51
QUADRO 8: RELAÇÃO DOS TRECHOS ANALISADOS PELA CONSULTORIA – CREMA.	59
QUADRO 9: POLITICAS OPERACIONAIS.	68
QUADRO 10: MATRIZ DE DIRETRIZES AMBIENTAIS.....	81
QUADRO 11: LISTA DE VERIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NAS ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS E DOS IMPACTOS DA PAVIMENTAÇÃO.....	105
QUADRO 12: PRINCIPAIS ATIVIDADES E RESPONSABILIDADES DA FASE 1 – PRÉ-SUBPROJETO.	115
QUADRO 13: PRINCIPAIS ATIVIDADES E RESPONSABILIDADES DA FASE 2 – GESTÃO SOCIOAMBIENTAL.	116
QUADRO 14: ATIVIDADES DA FASE 3 – CONSTRUÇÃO E INTERVENÇÕES.	117
QUADRO 15: PRINCIPAIS ATIVIDADES E RESPONSABILIDADES DA FASE 4 – OPERAÇÃO.....	119
QUADRO 16: PRINCIPAIS FAMÍLIAS DE NORMAS DE SISTEMA DE GESTÃO.....	132
QUADRO 17: MATRIZ DE INDICADORES DE AÇÃO PROCESSOS DE ATUAÇÃO DO PDRIS.	138
QUADRO 18: CONTRIBUIÇÕES DA SOCIEDADE NAS CONSULTAS PÚBLICAS.....	147

RELAÇÃO DE FIGURAS

FIGURA 1: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO ESTADO DO TOCANTINS.	28
FIGURA 2: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS EM ESTUDO ESTADO DO TOCANTINS.	101
FIGURA 3: FLUXOGRAMA DE AÇÕES DA AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	113
FIGURA 4: TIPOLOGIAS RODOVIÁRIAS.	114
FIGURA 5: FLUXOGRAMA DA FASE I - PREPARAÇÃO E APROVAÇÃO DOS SUBPROJETOS DAS ESTRADAS VICINAIS.	115
FIGURA 6: FASE I: PREPARAÇÃO E APROVAÇÃO DE SUBPROJETOS.	116
FIGURA 7: FLUXOGRAMA DA FASE II: GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SUBPROJETOS.....	117
FIGURA 8: FLUXOGRAMA DA FASE III: ATIVIDADES INHERENTES À FASE DE CONSTRUÇÃO DAS OBRAS	118
FIGURA 9: FASE III RESPONSABILIDADE NA GESTÃO DAS OBRAS.	118
FIGURA 10: FASE IV: OPERAÇÃO DAS OBRAS.....	119
FIGURA 11: FASE I: PREPARAÇÃO E APROVAÇÃO DE SUBPROJETOS.	120
FIGURA 12: FLUXOGRAMA DA FASE II: GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DOS SUBPROJETOS.....	120
FIGURA 13: FLUXOGRAMA DA FASE III: ATIVIDADES INHERENTES À FASE DE IMPLANTAÇÃO DAS UNIDADES DEMONSTRATIVAS	121
FIGURA 14: PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL: CICLO PDCA DE MELHORIA CONTINUA DA AISA_PDRIS.....	134
FIGURA 15: CADEIA DE VALOR DO NATURATINS.....	152
FIGURA 16: CICLO DE MELHORIA DOS PROCESSOS DO NATURATINS.....	153

APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta a “Avaliação de Impacto Socioambiental (AISA)” contratada pela Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública (SEPLAN) do Estado de Tocantins em preparação à solicitação de financiamento do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável – (PDRIS), pelo Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). Em conformidade com os procedimentos do BIRD, a Avaliação de Impacto Socioambiental consiste em três partes: (a) Avaliação Ambiental do Projeto; (b) Plano de Gestão Ambiental – PGA; e (c) Programa de Fortalecimento da Gestão Socioambiental do Projeto. Este Relatório é o produto final, composto por dois volumes complementares: Atlas e Anexos.

SUMÁRIO EXECUTIVO

APRESENTAÇÃO

Este Sumário Executivo tem por objetivo discutir, de forma concisa, as conclusões da Avaliação de Impactos Socioambiental e respectivas Medidas Mitigadoras do PDRIS, assim como registrar os planos de ação recomendados e suas ações mais significativas. O principal objetivo é a plena compreensão do Projeto e de sua importância.

INTRODUÇÃO

A Cooperação Econômica do Banco Mundial com o Tocantins iniciou-se em 1994, com o financiamento do Programa de Gerenciamento da Malha Rodoviária Estadual, que permitiu a implantação, pavimentação e restauração de rodovias, eliminando pontos críticos, promovendo maior integração entre as diversas regiões do Estado e ampliando as condições de acesso às vias rodoviárias troncais e coletoras. O resultado conseguido superou as expectativas, constituindo-se o programa em um dos principais indutores de desenvolvimento do Estado.

De modo a ampliar as conquistas econômicas e sociais obtidas, em 2003, o Banco Mundial financiou o Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável - PDRS, que abrangeu a parte Leste do Estado (69 municípios), permitindo o melhoramento do processo de descentralização do planejamento, da gestão do desenvolvimento regional e local e do sistema de proteção ambiental, bem como a ampliação e melhoramento da rede de transporte das áreas selecionadas.

A atual proposta do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável – PDRIS abrange a parte Oeste do Estado (72 municípios), cujo objetivo é, no prazo de 6 anos, contribuir para melhorar a eficiência do transporte rodoviário e a qualidade de serviços públicos estaduais selecionados.

Tal escopo corresponde ao desafio posto por dois eixos de políticas do Estado do Tocantins: a inserção socioeconômica e estratégia logística de construir um sistema confiável de transportes. O PDRIS assume neste contexto metas de acesso aos serviços públicos e, melhoria do transporte rodoviário - com ações de conservação, eliminação de pontos de estrangulamento, melhoria da segurança e trechos de acesso à malha logística nacional.

O acesso à malha logística nacional, rodoviária ferroviária e hidroviária e por esta aos arranjos produtivos, constitui o fator determinante da visão de futuro do Estado, capaz de

estabelecer um processo contínuo de criação de riqueza pela valorização dos excepcionais recursos hídricos e de solos do Bioma Cerrado abrangendo 87% das terras do Tocantins.

A Avaliação de Impactos Socioambientais – positivos e negativos – do PDRIS se constitui nesta perspectiva ao mesmo tempo num procedimento de atendimento às salvaguardas do Banco Mundial e de estruturação do componente de melhorias de serviços públicos selecionados com ênfase no atendimento à população local, assegurando isonomia para todas as categorias de população. Propondo inclusive a inserção da população indígena no elenco dos beneficiários do PDRIS.

Em termos de riscos socioambientais o PDRIS é considerado de categoria B por ser composto de intervenções restritas praticamente exclusivamente à malhas municipais e estaduais já existente (componente 1) e a 3 áreas pilotos de valorização agrícola dos recursos socioambientais.

1 CONTEXTO REGIONAL E LOCAL DO TERRITÓRIO SELECIONADO

O Estado do Tocantins localiza-se na região Norte do Brasil. Faz limite com os Estados da Bahia e Piauí a leste, Maranhão ao norte, Goiás e Mato Grosso ao sul e sudoeste e o Pará a oeste. Tem uma extensão de 277.620,914 km² o que representa 3,26% do território nacional. O Estado faz parte da Amazônia Legal apesar de que somente uma pequena parte do Estado situa-se no bioma Amazônia. A maior parte do Estado (87%) pertence ao bioma Cerrado. Desmembrado do Estado de Goiás, e dividido em 139 municípios, a grande maioria com menos que 10 mil habitantes, o qual contabilizou em 2010 1,383 milhões de habitantes (IBGE, 2009), dos quais mais que um terço dessa população encontra-se nas cinco cidades maiores (Araguaína, Palmas, Gurupi, Porto Nacional e Paraíso do Tocantins).

O produto interno Bruto (PIB), segundo estimativa mais recente que foi divulgada ~~era~~, em 2008, foi cerca de R\$13,1 bilhões, um crescimento de 134% desde 2002 quando o PIB era R\$5,61 bilhões. Apesar do setor de serviços ser responsável por aproximadamente metade do PIB, a agricultura e pecuária tem importância muito grande, principalmente no interior do Estado. Há 12 cadeias produtivas com maior representação no estado: apicultura; arroz; milho e soja; carne, couro e leite; confecção e vestuário; construção civil; fruticultura; madeira e moveis; mandioca; mineração; ovino caprinocultura; piscicultura; e turismo.

Nos primeiros vinte anos de criação do Estado, predominou o modelo de desenvolvimento com base em investimentos básicos na infraestrutura, com ênfase na malha rodoviária para melhor integrar o interior na economia do Estado e, conseqüentemente, o Estado na economia nacional. Isso

resultou, entre outras, numa malha rodoviária de 4.500 km de estradas pavimentadas e em 5.500 km de estradas não pavimentadas, com valor que supera a cifra de US\$ 2 bilhões. Estima-se que esta estrutura da logística do Estado do Tocantins tem um custo que beira os 6% do PIB do Estado. Dado este ativo, a malha rodoviária continua ter um papel central nas políticas de desenvolvimento e nas ações para promover a integração do interior do Estado na economia nacional.

Graças aos investimentos em infraestrutura e à implementação de programas específicos, como os projetos de irrigação, a agropecuária extensiva que predominava no Estado está gradualmente sendo substituída por outros cultivos mais intensivos e mais competitivos, mas, também, mais exigentes em termos de infraestrutura para o escoamento da produção e em termos de gestão do poder público. Para fortalecer essa tendência e atrair e fomentar uma produção mais competitiva, eficiente e sustentável, falta ao setor público capacidade de planejar e direcionar o desenvolvimento. Essa falta de capacidade é particularmente sentido no planejamento e na gestão territorial, na gestão ambiental e na assistência ao produtor, tanto os pequenos produtores quanto a agricultura mais intensiva.

A criação de um setor agrícola mais intensivo e moderno aumenta a urgência de implementar políticas regionais para evitar disparidades entre setores ou regiões e para promover a inclusão social e econômico dos produtores familiares e dos produtores mais tradicionais. Para tal, o modelo de desenvolvimento tradicionalmente adotado no Estado está sendo ajustado da tradicional ênfase em infraestrutura básica e projetos de produção para uma ênfase, também, na criação de um ambiente favorável a produção, apoiado por um Estado eficiente e transparente e capaz de direcionar e apoiar o processo de desenvolvimento.

O Projeto de Desenvolvimento Integrado e Sustentável (PDRIS) abrangerá 72 municípios da metade oeste do Estado, buscará, por um lado melhorar a malha rodoviária para o escoamento da produção em regiões interioranas e, por outro lado, a aumentar a capacidade do poder público de criar um ambiente de fomento aos investimentos produtivos do Estado e de inclusão social e econômico de todos os setores produtivos e regiões do Estado.

2 ATIVIDADES CHAVE DO PROJETO

O PDRIS está organizado em dois Componentes: Melhoria do Transporte Rural e Melhoria da Qualidade dos Serviços Públicos Selecionados.

COMPONENTE 1 – MELHORAMENTO DO TRANSPORTE RURAL

Subcomponente 1.1 - Melhoria das condições de transporte nas redes municipais:

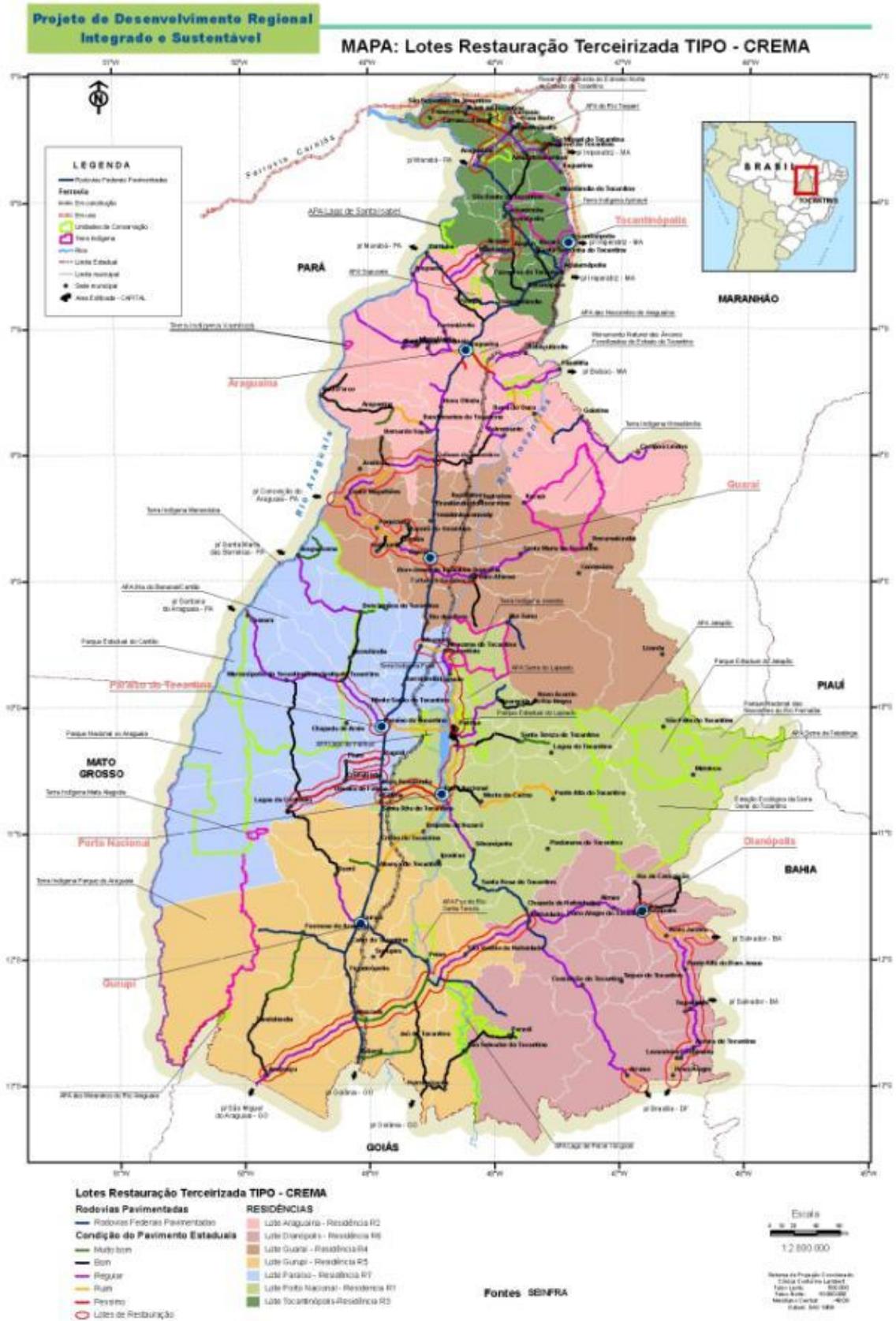
O objetivo principal é a manutenção das condições de rodovias municipais que assegurem as boas condições de tráfego constante dos veículos, inclusive no período das chuvas. Pretende-se assim garantir às regiões mais carentes o acesso aos serviços públicos e às áreas produtivas isoladas e aprimorar das condições físicas e de segurança da malha viária, diminuindo, principalmente, o custo de transporte através da redução do tempo de viagem. Para tal, o programa propõe a eliminação de pontos críticos por meio da construção de obras hidrológicas. Particularmente nos municípios que não foram atendidos pelo Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável - PDRS, executado em contrato de empréstimo entre o Banco Mundial e o governo do Estado. Os trechos serão selecionados em cada um dos 72 municípios por meio de Consulta pública.

Subcomponente 1.2 - Melhoria da segurança rodoviária em rodovias estaduais não pavimentadas

O objetivo é introduzir uma melhoria da rede de estradas por meio da eliminação de pontos críticos, promovendo a segurança rodoviária, protegendo o meio ambiente e focalizando assuntos de desenvolvimento socioeconômicos, devendo ser adotado princípios similares aos estabelecidos no subcomponente de melhoria da rede principal.

Subcomponente 1.3 – Restauração e conservação da malha rodoviária estadual pavimentada:

O objetivo é a manutenção de padrões homogêneos de conservação da malha rodoviária, dentro dos limites dos indicadores de desempenho. As atividades consistirão de implementação de obras de reabilitação e manutenção do tipo Contrato de Restauração e Manutenção Rodoviária – CREMA em execução pelo Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT. Foram selecionados 56 trechos somando 1656 km.



Subcomponente 1.4 - Melhoria das condições de transporte na rede estadual.

O objetivo é a realização de investimentos para providenciar: (i) acesso aos centros logísticos; (ii) instalações multimodais, notadamente a Ferrovia Norte-Sul; (iii) fechamento da malha pavimentada; (iv) viabilização de zonas para futuro desenvolvimento industrial. Trata-se da pavimentação de aproximadamente 130 km, sendo os trechos candidatos selecionados em função do tráfego atual e das projeções, assim como de considerações logísticas de fechamento de rede.

Subcomponente 1.5 - Melhoramento da capacidade de gerenciamento do transporte no Estado por meio de apoio institucional.

O objetivo é fortalecer a capacidade das instituições por meio da melhoria da estrutura organizacional; da implementação de sistemas de informação, métodos e procedimentos gerenciais como gerencia por resultado, aumento da transparência, implantação do sistema de gerenciamento de pavimento, melhoramento do gerenciamento social e ambiental e do licenciamento ambiental, assim como ações novas, tais como: atividades voltadas ao melhoramento da segurança viária por medidas de reforço institucional, e subsídio às Secretarias do Estado da organização e planejamento do transporte e logística.

COMPONENTE 2 – MELHORAMENTO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS SELECIONADOS

Subcomponente 2.1 - Modernização da administração estadual.

Este subcomponente prevê (i) a introdução da cultura de gerenciamento por resultados, por meio de: (a) fortalecimento e integração do planejamento e orçamento, e (b) desenvolvimento de políticas de recursos humanos adaptados; (ii) a desconcentração da administração estadual nas regiões e o melhoramento do gerenciamento das administrações municipais, possivelmente via convênios por desempenho; (iii) o melhoramento do ordenamento e da gestão territorial, por meio da estruturação de uma política de ordenamento territorial; e (iv) fortalecimento institucional visando alavancar investimentos no estado incluindo por meio de parcerias públicas privadas (PPP).

Subcomponente 2.2 - Apoio ao desenvolvimento da produção local.

A meta é apoiar o desenvolvimento da produção local, por meio do desenvolvimento de projetos piloto que contribuem para uma maior integração das cadeias produtivas com o mercado.

Seguindo uma lógica de priorização das intervenções, assim como a tipologia e o foco das intervenções, as prioridades incluiriam: (i) na região Norte e Bico de Papagaio, as atividades seriam voltadas a atração/desenvolvimento do setor produtivo; (ii) na região Jalapão e Sudeste, o foco seria apoio ao desenvolvimento humano e a recuperação ambiental com os temas subjacentes da

proteção da biodiversidade, da mudança climática e do apoio a populações frágeis no desenvolvimento dos setores produtivos. Questões de gênero seriam também tratadas no âmbito deste subcomponente;

Subcomponente 2.3 - Melhoramento do gerenciamento ambiental:

Voltado, principalmente, para (i) ao melhoramento do licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental; (ii) à estruturação e execução de uma política de conservação da biodiversidade e (iii) à estruturação e execução de uma política de otimização da gestão dos recursos hídricos.

Subcomponente 2.4 - Melhoramento da qualidade da educação:

A meta de reduzir a vulnerabilidade de populações expostas a consequências derivadas do transporte e da logística de longa distância (tal como a prostituição), usando como piloto certas comunidades altamente vulneráveis ao longo da Rodovia Belém-Brasília;

Subcomponente 2.5 - Melhoramento do atendimento aos usuários de serviços públicos e das condições de trabalho dos servidores

No âmbito deste subcomponente será definido um programa de construção e/ou reabilitação de prédios da administração e outros edifícios de apoio a atividades do Projeto.

3 AVALIAÇÃO SOCIOAMBIENTAL

Uma Matriz de Diretrizes Ambientais orienta o processo de avaliação, identificando as exigências a serem cumpridas pelo o Governo do Estado do Tocantins, através de suas diversas secretarias, e os instrumentos legais que as normatizam ou os elementos contratuais ou arranjos institucionais que garantam o seu atendimento. O objetivo da Matriz de Diretrizes Ambientais é facilitar o entendimento sobre as interrelações, sobreposições e oposições das legislações estadual e federal com a Política de Meio Ambiente e cumprimento de salvaguardas do Banco Mundial. Esta visão consolidada do Marco regulatório e institucional é desdobrada nos procedimentos de avaliação dos impactos, elaboração de planos de gestão Ambiental e fortalecimento da gestão socioambiental do Projeto, descritos a seguir.

3.1 Políticas de Salvaguardas do Banco Mundial

As políticas de salvaguardas que servem de diretrizes para o PDRIS são: Avaliação Ambiental (OP 4.01); Habitats naturais (OP 4.04); Manejo de pragas (OP 4.09); Povos Indígenas (OP 4.10);

Recursos físicos culturais (OP 4.11); Reassentamento involuntário (OP 4.12); Florestas (OP 4.36); e Segurança das barragens (OP 4.37), as quais poderão no decorrer da execução serem acionadas pelo Projeto a medida que for detectado algum impactos sociais e ambientais decorrente de sua execução.

Essas Políticas de Salvaguardas estão discriminadas nos estudos elaborados a partir do princípio da participação social, por meio de consultas públicas realizadas em municípios que poderão ser contemplados, bem como em reunião com instituições que em algum momento foram executoras de algum projeto financiado pelo Banco Mundial.

A OP-4.01 - Avaliação Ambiental orienta a elaboração do Plano de Gestão e especifica as análises prévias dos impactos potenciais de cada subprojeto do PDRIS (incluindo-se impactos diretos, indiretos e cumulativos), comparando-se com as alternativas “com e sem” Projeto. Também prevê a definição de medidas mitigadoras para prevenir, mitigar, minimizar ou compensar os efeitos negativos, avaliando os instrumentos mais apropriados para essa atividade. Inclui a necessidade de preparação de Planos de Gestão Ambiental, avaliando a capacidade institucional dos executores para a gestão do conjunto de medidas propostas nos programas do PGA. Além disso, as salvaguardas ambientais da OP 4.01 estabelecem a necessidade de consulta pública.

A OP 4.04 – Habitat Natural trata das ações em áreas de preservação permanente – APPs e Reservas legais- RL objeto do Código Florestal Brasileiro – Lei federal 4.771/65, atualmente em processo de revisão. Adicionalmente na área do estudo encontram-se unidades de conservação de: (i) uso sustentável como áreas de proteção ambiental – APAs, florestas nacionais e áreas de relevante interesse ecológico, e (ii) de proteção integral como parques estaduais, estações ecológicas, reservas biológicas, reservas estaduais, entre outras.

A OP 4.09 - Manejo de pragas faz referência a vários meios para avaliar os métodos de controle de pragas e seguir as diretrizes da gestão integrada de pragas (IPM) e do uso seguro de pesticidas agrícolas, dentre os quais: (i) estudos econômicos e setoriais; (ii) avaliações ambientais setoriais e específicas de um projeto; e, (iii) avaliações participativas de métodos IPM, e projetos de ajuste ou de investimento, e seus componentes, que tenham por objetivo específico apoiar a adoção e utilização do IPM.

O subcomponente «Apoio ao desenvolvimento da produção local" observará esta OP na elaboração do escopo de atividades de suas unidades demonstrativas.

A OP 4.10 – Povos indígenas - deverá ser acionada apenas para os trechos que poderão ser incluídos no subcomponentes de estradas vicinais (1.1), situações em que haverá procedimento de consulta às comunidades indígenas, aplicando os critérios de prioridades adotados para os municípios da área de abrangência do PDRIS. Para os demais povos indígenas (entre 7.000 e 11.000) que vivem em ou perto de um dos sete territórios indígenas oficialmente reconhecidos no Estado, o Projeto não deverá ter qualquer impacto. Entretanto, se as fichas de avaliação socioambiental sugerirem que os povos indígenas estão presentes na área do projeto e que as atividades do projeto terão algum tipo de impacto sobre eles, então um framework de Planejamento dos Povos Indígenas (IPPF) será preparado e divulgado antes da avaliação.

A OP 4.11 – Recursos Físico-culturais poderá ter aplicação principalmente nos empreendimentos de pavimentação. Durante a fase de concepção do empreendimento será realizada uma caracterização do potencial arqueológico da área de influência direta, com reconhecimento de campo por profissional qualificado. Caso a identificação ocorra na fase de realização da obra será aplicado o procedimento de “salvamento ao acaso” estabelecido no respectivo marco conceitual.

A OP 4.12 – Reassentamento Involuntário poderá ser acionada, apesar de não ter nenhuma ação específica do PDRIS prevendo ações desta natureza quando for identificada invasão das faixas de domínio por pessoas ou organizações cujas atividades econômicas poderão ser ameaçadas pelas ações do PDRIS, ainda que estas atividades não estejam amparadas pela posse legal destas. O Plano Ambiental inclui um Plano de Gestão da faixa de domínio das rodovias.

A OP 4.36 – Sicultura poderá ser acionado caso o PDRIS venha a eleger a atividade no escopo dos sistemas produtivos considerados no Componente 2. A OP será então utilizada para a introdução de mudanças nas políticas de uso da terra que pode afetar positivamente a gestão, proteção ou uso de florestas naturais e plantadas, através da promoção da criação de áreas protegidas e criação de corredores ecológicos e pagamento de programas de serviços ambientais.

Finalmente, a OP 4.37 - Segurança das barragens é levada em consideração, ainda que não haja previsão de obras no PDRIS que possam justificar seu acionamento. Isto, principalmente para oferecer referências de boas práticas, até para barragens de porte inferior ao padrão estabelecido por lei. isto é mais de 15 metros de altura., inclusive para projetos de irrigação na área de influência do PDRIS.

Para cada OP relacionadas a seguir foi elaborado um marco conceitual que estabelece os procedimentos a serem observado quando os Planos de Gestão Ambiental dos Subprojetos indicarem a mobilização de uma salvaguarda específica

3.2 *Avaliação Global dos Impactos Ambientais e Sociais Gerados pelo Projeto*

As atividades do PDRIS com maior potencial de causar impactos socioambientais são as que estão previstas nos subcomponentes 1.1 - Melhoramento das condições de transporte nas redes municipais; 1.2 - Melhoramento da segurança rodoviária em rodovias estaduais não pavimentadas; 1.3 - Restauração e conservação da malha rodoviária estadual pavimentada; e 1.4 - Melhoramento das condições de transporte na rede estadual.

Considerando a semelhança das intervenções propostas nos subcomponentes “Melhoramento das condições de transporte nas redes municipais” e “Melhoria da Segurança nas Rodovias Estaduais Não Pavimentadas”, optou-se pela unificação das suas atividades na tipologia “Melhoria dos pontos críticos em estradas não pavimentadas”. Desta forma, há, portanto, três tipos de atividades potencialmente impactantes:

- (i) Melhoria de pontos críticos em estradas não pavimentadas;
- (ii) Pavimentação;
- (iii) Restauração.

Para identificar e estimar os impactos na tipologia “Melhoria de pontos críticos em estradas não pavimentadas” foram conduzidos diagnósticos em campo para os três tipos e elaboradas avaliações preliminares nos 56 trechos de tipo 3 (obras do tipo CREMA).

Finalmente, foi estabelecido um quarto tipo de impactos correspondendo a subcomponente do segundo componente, a ser realizado em 3 áreas demonstrativas

- (iv) Apoio ao desenvolvimento da produção local.

3.3 *Plano de Gestão Socioambiental*

Planos de Gestão Socioambiental são estabelecidos para cada subprojeto, com discriminação dos fluxos correspondendo às fases de (i) preparação, (ii) formatação, (iii) implantação–monitoramento e, (iv) encerramento dos subprojetos. Um processo de melhoria continua dos processos de gestão socioambiental foi elaborado com base no ciclo PDCA dos sistemas normalizados pela ISO (series 9000, 14000 e 26000) para gestão da qualidade, gestão ambiental e responsabilidade social das organizações.

Para cada uma das 4 tipologias de impactos, caracterizadas acima, foi elaborada uma matriz das interações destes impactos positivos e negativos a serem gerados, com registro qualitativo e quantitativo dos principais impactos previstos

Após as Consultas Públicas realizadas pela SEPLAN sobre o PDRIS foram realizadas 3 consultas públicas específicas para o PDRIS em Paraíso do Tocantins, Gurupi e Araguaína, Consultas Públicas da SEINFRA para seleção de trechos do subprojeto de rodovias municipais e, Apresentação dos resultados da AISA em Palmas. Os resultados destas consultas contribuirão para melhoria dos programas, marcos conceituais e elaboração do Manual de Consultas Públicas.

Para desdobramento operacional dos planos constam da AISA seis documentos mandatórios e os respectivos responsáveis para sua implementação. São estes

- ✓ 2 Manuais: Manual Ambiental de Obras para cada uma das 3 tipologias de intervenção citadas e, Manual de Consultas Públicas;
- ✓ 6 Marcos Conceituais, relacionados com salvaguardas do Banco Mundial. Sendo 4 ambientais: Habitat Naturais, Florestas, Manejo de Pragas e Segurança das Barragens e; 2 sociais: Povos Indígenas e Reassentamento Involuntário.
- ✓ 5 Programas: (i) Programa de Comunicação Social, (ii) Programa de Educação Ambiental e Responsabilidade Social, (iii) Programa de Gestão da Faixa de Domínio das Rodovias, (iv) Programa de Monitoramento ambiental de obras. Os programas estão orçados conforme quadro a baixo.

Proposta	Valor (R\$ milhões)	Ações previstas	Resultados almejados	Responsável pela implementação
Programa de Comunicação Social	3	Segurança nas estradas Cuidados durante as obras DSTs para operários das obras	Canais e comunicação permanentes e legítimos	SEINFRA
Programa de Educação Ambiental e Responsabilidade Social	1,8	Alunos e professores Trabalhadores das obras Populações frágeis	Consciência ambiental e ética, atitudes, técnicas e comportamentos	SEPLAN
Programa de Gestão da Faixa de Domínio das Rodovias	1,2	Levantamento sistemático das ocorrências socioambientais	Segurança nas estradas e Justiça com invasores	SEINFRA
Programa de Monitoramento Ambiental de obras	1,5	Controles de campo por amostragem	Boas Práticas ambientais nas obras	NATURATINS
Programa de Melhoria Contínua da	0,5	Gestão da Qualidade Análise Prospectiva	Indicadores de Sustentabilidade	SEPLAN

AISA				
Programa de Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas	4	Recuperação de passivos ambientais em áreas protegidas	Redução dos impactos sobre áreas protegidas	SEINFRA
Programa de Proteção das Terras Indígenas Xerente e Funil	1,23	Revitalização dos limites da TI Xerente e Funil, Zoneamento da área do entorno da TI	Redução da exploração predatória no entorno e no interior da TI	SEPLAN
Total Plano de Gestão Socioambiental	13,23			

3.4 Programa de Fortalecimento da Gestão Socioambiental do Projeto

O principal desafio está na capacidade institucional do Instituto Natureza do Tocantins – Naturatins, Órgão Gestor Ambiental, para o qual foi realizada criteriosa análise de seus processos e recursos, com ampla participação de todas as áreas e efetivo envolvimento da direção. A consultoria assim iniciada deverá ter continuidade e envolver treinamentos de todo o quadro de recursos humanos. Este devendo ser consideravelmente ampliado, estabelecendo o Plano de Tecnologias de informação e Comunicação, prevendo total reaparelhamento do Instituto. O componente 2 do PDRIS deverá contemplar uma significativa ampliação da infraestrutura física e condições de trabalho dos funcionários.

Em termos de oportunidades são destacadas (i) a construção de uma política da sustentabilidade fundamentada na elaboração de uma matriz de indicadores que podem ser atualizados a partir dos dados coletados no processo de melhoria continua dos Planos de Gestão Socioambiental e (ii) o estabelecimento de um padrão territorial de integração e gestão das políticas federais e estaduais abrangendo no mínimo as políticas desenvolvimento agrário e da pesca, de gestão dos recursos hídricos, de sanidade agropecuária e de valorização da produção pela certificação de origem e o licenciamento ambiental coletivo. Este padrão deverá pautar a elaboração dos projetos de unidades demonstrativas do componente 2 estabelecendo percepção harmonizada das tecnologias produtivas, ambientais e gerenciais.

O fortalecimento da gestão implicará um processo permanente de capacitação e desenvolvimento de competências, envolvendo recursos de capacitação a distância, de maneira a assegurar o acesso, monitorar o aproveitamento e diagnosticar as demandas de atualização de competências. Para isto é apresentado um Programa de capacitação para 3 segmentos: (i) prefeituras municipais, (ii) órgãos colegiados territoriais (comitês de bacias hidrográficas, fóruns de

desenvolvimento territorial sustentável e organizações socioeconômicas e ambientais), (iii) entidades estaduais e executoras do PDRIS.

Proposta	Valor (R\$ milhões)	Ações previstas	Resultados almejados	Responsável pela implementação
Programa de Fortalecimento do Naturatins	7	Consultoria e Capacitação gerencial, Programa de TIC, Reequipamento informático.	Atendimento das Metas de Licenciamento e Conservação	Naturatins
Programa de Capacitação em Gestão Socioambiental	3	Capacitação de gestores (i) municipais, (ii) dos comitês e colegiados e (iii) das instâncias e executoras estaduais	Competências de Gestão Captação de Recursos	Naturatins
Total	10			Naturatins

Os custos envolvidos pelas demandas específicas da AISA podem ser sistematizados, para os seis anos de execução do PDRIS, a partir dos cinco programas estabelecidos no Plano de Gestão, das demandas para o fortalecimento do Naturatins e programa de capacitação em gestão socioambiental para Fortalecimento da Gestão. Estima-se o valor total em 18 milhões reais (10 milhões de dólares) como apresentado nos dois quadros acima.

CONCLUSÃO

A AISA, além de identificar potenciais impactos e estabelecer medidas mitigadoras dos impactos negativos, busca potencialização dos impactos positivos e contribui para (i) a estruturação e orientação dos subcomponente 1.5: Melhoramento da capacidade de gerenciamento do transporte no Estado por meio de apoio institucional e (ii) o planejamento dos 5 subcomponentes do componente 2 do PDRIS: Modernização da Administração Estatal, Apoio ao Desenvolvimento da Produção Local, Melhoramento do Gerenciamento Ambiental, Melhoramento da Qualidade de Educação, em áreas de maior impacto da ampliação do fluxo rodoviário e, Melhoramento do Atendimento aos Usuários de Serviços Públicos e de Condições de Trabalho dos Servidores.

EXECUTIVE SUMMARY

PRESENTATION

This executive summary has the objective to discuss, in a concise form, the conclusions of the environmental assessment, as well as to present the plans of action, recommendations and most significant actions. The main objective is to guarantee the full understanding of the program and of its importance.

INTRODUCTION

Economic cooperation of the World Bank with the State of Tocantins started in 1994 with the financing of the “Management of the State Road Network Program. This program supported the implementation, pavement and restoration of roads, the elimination of bottlenecks and increased integration between different regions of the State, as well as improved access to main and secondary roads. It beat expectations and induced the development of the State.

To widen de economic and social achievements obtained, the World Bank financed, in 2003, the Regional Sustainable Development Project – PDRS. This project supported in the eastern part of the State (69 municipalities) decentralization of planning, management of regional and local development and of the environmental protection system and the expansion and improvement of the transportation network of selected areas.

The current proposal –*Integrated and Sustainable Regional Development Project*– PDRIS will cover in the western part of the State (72 municipalities). Its objective is to improve the efficiency of transportation by road and the quality of selected state public services.

The scope of the project relates to the challenges posed by two main components of state policies: socioeconomic integration and the logistic strategy to build a reliable transportation system. In this context, the goals of the PDRIS are improved access to public services and better road transport together with environmental conservation, elimination of critical bottlenecks, improved safety and stretches of access to the national transportation network.

Access to the national transportation network, by road, railroad and waterways and, consequently to productive centers, is the main element in the vision for the future of the State, that will establish a continuous process of creating wealth through adding value to the exceptional hydrological resources and soils of the Cerrado biome that cover 87% of the State

The assessment of the social and environmental impacts –positive and negative of the PDRIS not only complies with the required Bank environmental and social safeguard policies and procedures, but also constitutes an opportunity to better define the Program’s component with respect to selected public services and, in particular, to guarantee equal access of local populations and other parts of the population, including indigenous peoples.

With respect to social and environmental risks, the PDRIS is considered to fall into category B, as planned activities and interventions are almost exclusively restricted to existing state and municipal road networks (component 1) and to three pilot areas in which the focus will be on adding agricultural value to socio-environmental resources (component 2).

1 REGIONAL AND LOCAL CONTEXT

The State of Tocantins is located in the North of Brazil and borders the States of Bahia and Piauí in the East, the State of Maranhão in the North, Goiás and Mato Grosso in the South and Pará in the West. It has an extension of 277 thousand km², which represents approximately 3.3% of Brazil. The State is part of the *Amazônia Legal*, even though only a small fraction of the State is located in the Amazon biome. The largest part (87%) of the State pertains to the *Cerrado* or savannah biome.

The State was separated from Goiás in 1988 and is divided into 139 municipalities, the majority of which have less than 10 thousand inhabitants. The total population in 2010 was 1.383 million (IBGE, 2009), more than one third of which is found in the five biggest urban centers (Araguaina, Palmas, Gurupi, Porto Nacional and Paraíso do Tocantins).

Gross National Product was, according to the latest estimate, published in 2008, approximately, R\$13.1 billion; an increase, compared to the GNP, in 2002, when it totaled R\$5.61 billion, of 134%. Although the services sector generated almost half of the GNP, agriculture and ranching are of great importance, particularly in the interior of the State. Out of the twelve production chains identified by the State as being the most important, seven are related to agriculture: beekeeping; rice, corn and soy bean; beef, leather and milk; fruits; timber and furniture; manioc; sheep and goat ranching.

In the twenty years since its creation, the State’s predominant development model was based on the implementation of basic investments in infrastructure, in particular the implementation of a network of roads to promote the integration of the interior into the State’s economy and, consequently, in the national economy. This resulted in a network of 4,500 kilometers of paved and 5,500 kilometers of unpaved roads with an overall value of R\$2 billion. It is estimated that the costs

for maintaining this network is equivalent to 6% of the State's GNP. These costs mean that the road network continues to play an important role in policies with respect to economic development and economic integration.

Due, among other developments, to these investments in infrastructure and the implementation of specific programs, such as irrigation projects, extensive agriculture and ranching, which characterized the interior's economy until recently, is gradually being substituted by other, more intensive and competitive forms of agriculture. This shift is putting additional demands on existing infrastructure and available forms of transportation, as well as on the capacity of the public sector to manage and strengthen these trends.

At present, the public sector lacks the capacity to play this role of actively planning and steering development and attracting and stimulating a more competitive, efficient and sustainable production. This lack of capacity is particularly clear in land use planning and management, environmental management and in the provision of agricultural extension services. In addition, the creation of a more modern, capital and resource intensive agricultural sector increases the need and urgency for the implementation of regional policies to avoid disparities between regions and sectors and to ensure the social and economic inclusion of small and more traditional farmers.

In this context, the emphasis of the State's development is being adjusted to also include the creation of a favourable and enabling production environment, beginning with an efficient and transparent public sector with the institutional capacity to steer and support the economic development.

2 KEY ACTIVITIES OF THE PROJECT

The Integrated and Sustainable Development Project will cover 72 municipalities in the western half of the State. It will aim, on the one hand, at improving access of peripheral regions to the market through improving the road and transportation network and, on the other, at strengthening the capacity of the public sector to create an environment that enables and stimulates productive investments in the State and social and economic inclusion of all productive sectors and regions.

The PDRIS Project is divided in two components: (i) Improved rural transport; and (ii) Improved quality of selected public services.

COMPONENT I – IMPROVED RURAL TRANSPORT

The “improved rural transport” component is divided into 5 subcomponents. The first subcomponent will support improvements in the road network of municipalities. The second and third subcomponents will focus on improvement of paved and unpaved state roads. The fourth subcomponent will support improvements in the state network of roads, while the fifth subcomponent will support the strengthening of the capacity to manage transportation networks.

Subcomponent 1.1 – Improve transportation conditions of municipal road networks.

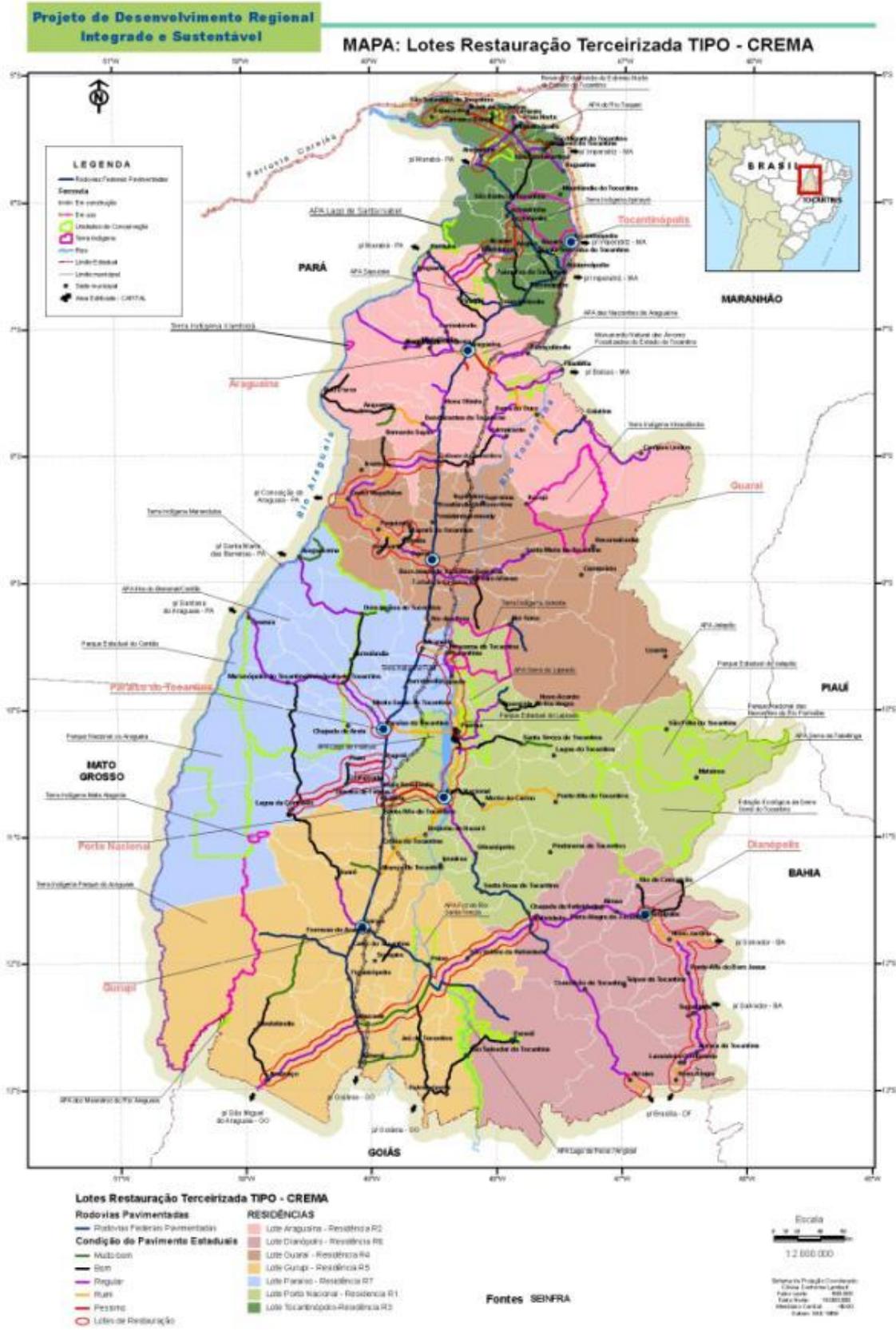
The main objective of this subcomponent is to ensure stable traffic conditions, including during the rainy season and guarantee the poorest and most isolated regions access to markets and public services, as well as cheaper transport and increased safety. Proposed activities include the maintenance of municipal roads and improvement of physical conditions of existing roads, in particular through the construction of hydrological works to eliminate current bottlenecks. This subcomponent will focus on the municipalities that did not gain support from the *Sustainable Regional Development Program –PDRS*.

Subcomponent 1.2 – Improve road safety on unpaved state roads.

The objective of this subcomponent is to promote safety and to improve the road network through the elimination of critical bottlenecks, while at the same time ensuring the protection of the environment and promoting socioeconomic development.

Subcomponent 1.3 –Restore and conserve the network of paved state roads

The objective of the subcomponent *Restoration and conservation of the network of paved state networks* is to maintain homogeneous patterns of conservation of the road network in accordance with performance indicators. Activities will consist of restoration and maintenance of the CREMA type (Contract of Road Restoration and Maintenance), executed by the National Transport Infrastructure Department (DNIT). A total of 56 stretches were selected with a total length of 1650km.



Subcomponent 1.4 - Improve transportation conditions within the state network

The objective of this subcomponent is to realize investments in order to provide: (i) access to logistical centers; (ii) access to multimodal installations, in particular the North-South railroad; (iii) conclusion of the paved network; (iv) preparation of zones for future industrial development. This consists of pavement of, approximately, 130km. Stretches are selected based on current and projected traffic and logistics of the road network.

Subcomponent 1.5 - Improve transport management capacity through institutional strengthening

The objective is to strengthen the capacity of State institutions through: the improvement of organizational structures; the implementation of information systems, methods and management procedures, such as results-based management; increased transparency, implementation of pavement management, improved management of social and environmental issues and of environmental licensing and support to State secretaries with respect to the organization and planning of transportation and logistics.

COMPONENTE 2 – IMPROVED QUALITY OF SELECTED PUBLIC SERVICES

This component is also divided into 5 subcomponents.

Subcomponente 2.1 - Modernize the state administration

This subcomponent aims at (i) introducing a management culture based on results, through: (a) strengthening and integration of planning and budgets; and (b) development of human resources policies; (ii) de-concentration of the state administration and improvement of the management of municipal administrations, possibly through agreements based on performance; (iii) improvement of land use planning and management through the definition of a land use planning policy; (iv) institutional strengthening with a view to leveraging investments including through public-private partnerships.

Subcomponent 2.2 - Support the development of local production

This subcomponent aims at supporting local production, through the development of pilot projects that contribute to better integration of production chains with the market. Pilot projects will be implemented in (i) the North and the *Bico do Papagaio*. Activities will include the attraction/development of the productive sector; (ii) the Jalapão region and the Southeast of the State. The emphasis will be on human development of vulnerable populations, including women and on environmental restoration with a view to biodiversity protection and climate change mitigation.

Subcomponent 2.3 – Improve environmental management

This will include: (i) improved licensing, environmental monitoring and control; (ii) the preparation and implementation of a biodiversity conservation policy; (iii) the preparation and implementation of a policy to optimize the management of hydrological resources.

Subcomponent 2.4 - Improve quality of education

The objective is to reduce the vulnerability of populations that suffer impacts (like prostitution) from transportation and long distance logistics. A pilot initiative will be implemented in some very vulnerable communities along the Belem –Brasilia highway.

Subcomponent 2.5 - Improve attendance to the users of public services and improve working conditions of public servants

In the context of this subcomponent a construction or restoration program will be defined for administration buildings and other buildings used to support the implementation of program activities.

3 SOCIOENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSEMENT

A framework of environmental guidelines steers the assessment and identifies the requirements that need to be addressed by the Government of the State of Tocantins and its State secretariats, the legal instruments, contract elements or institutional arrangements that guarantee that they are addressed. The objective of the framework of environmental guidelines is to allow the understanding about interrelations, overlaps and contradictions of state and federal legislation, national environmental policy and World Bank safeguard policies. This vision of the legal and institutional framework is translated into procedures for impact assessment, the preparation of environmental management plans and strengthening of the socioenvironmental management of the Project, detailed below.

3.1 Safeguard policies of the World Bank

The most relevant safeguard policies for the PDRIS Program are: Environmental assessment (OP 4.01); Natural habitats (OP 4.04); Pest management (OP 4.09); Physical cultural resources (OP 4.11); Involuntary resettlement (OP 4.12); Indigenous peoples (OP 4.10); Forests (4.36); Safety of Dams (OP 4.37). These safeguard policies are mentioned in the studies prepared on the basis of social participation through public consultations held in municipalities considered for support and in

a meeting with institutions that acted as executing agencies in one of the projects financed by the World Bank.

Operational Policy 4.01 – Environmental Assessment. This OP provides guidelines for the preparation of a management plan and details for the assessment of potential impacts (direct, indirect and cumulative impacts) of each subproject of the PDRIS Project. In addition, it defines measures and the most appropriate instruments for the prevention, mitigation, minimization or compensation of negative impacts. It, furthermore, establishes the need for assessments of the institutional capacity of the agencies responsible for the implementation of the measures proposed in the environmental management plan. In addition, the environmental safeguards of the operational policy 4.01 also establish the need for public consultation.

Operational policy 4.04 - Natural Habitats. This OP is relevant for all activities in riparian and standing forests protected in accordance with the Forest Code (Federal Law 4.771/65), currently under revision, as well as conservation units located in the Program area of IUCN category IV (sustainable use), such as environmental protection areas, national forests and areas of ecological interest; and (ii) IUCN category I (integrated protection), such as state parks, ecological parks, biological reserves and others.

Operational policy 4.09 – Pest Management. This OP refers to the different means to assess methods of pest control, guidelines for integrated pest management and the safe use of agricultural pesticides. These means include: (i) economic and sector studies; (ii) environmental sector assessments and specific project assessments; (iii) participatory evaluations of integrated pest management methods and the preparation of adjustment or investment projects with the specific objective to support the adoption and application of integrated pest management. Subcomponent 2.2 - *Support the development of local production*- will observe this operational procedure in the preparation of activities in the planned pilot projects.

Operational Policy 4.10 – Indigenous peoples. This operational policy should be relevant only for activities that may be implemented under the subcomponent (1.1) that deals with secondary roads, in which case there will be public consultations, even though activities under this component follow the general criteria for allocations of funds observed in the municipalities of the area in which the PDRIS Program will be active. The Program is unlikely to have any impact on the indigenous peoples (between 7 and 11 thousand) living in or near the seven indigenous lands in the State. However, if the socio-environmental assessment indicates that indigenous peoples are living in the

area of influence and that the Program's activities are likely to have an impact on them, an Indigenous Peoples Planning Framework will be prepared and disseminated before the assessment.

Operational policy 4.11 - Physical cultural resources. This OP may be of relevance in pavement construction works. During the conceptual phase of the construction works an assessment of the archeological potential of the area will be conducted by a qualified professional. In case the identification happens during the implementation phase of the construction works an "at random rescue collection" will be undertaken.

Operational policy 4.12 Involuntary resettlement. Although no involuntary resettlements are foreseen, actions of this nature may be needed in the case of illegal invasions along roads and in case activities planned under the PDRIS Program threaten the economic activities of the people involved. The Environmental Plan includes a management plan for the zones alongside roads.

Operational Policy 4.36 – Forest. This OP may be relevant in case forestry is considered in the context of component 2. The OP will be used for the introduction of changes in land use policies that may positively affect the management, protection or use of native or planted forests, through the creation of protected areas, ecological corridors and payment for environmental services programs.

Operational Policy 4.37 – Safety of Dams. This OP is taken into consideration, even though no activities are foreseen that would justify its activation. The reason is that, although there is no legal requirement for the use of this OP, it might serve as reference for irrigation projects in the area of influence of the PDRIS, for dams that are smaller than the norm established by law (15 meters in height).

For each OP a conceptual framework was prepared that establishes the procedures to be taken into account when the environmental management plans of the subprojects indicate the activation of a specific safeguard policy

4.2 Overall assessment of environmental and social impacts caused by the Project.

The activities of the PDRIS Program with the biggest potential to cause environmental or socio-environmental impacts are concentrated within the first four subcomponents: *Subcomponent 1.1 – Improve transportation conditions of municipal road network; Subcomponent 1.2 – Improve road safety on unpaved state roads; Subcomponent 1.3 – Restore and conserve the network of paved state roads and Subcomponent 1.4 - Improve transportation conditions within the state network.*

Considering the similarity of the interventions proposed under Subcomponent 1.1 – Improve transportation conditions of municipal road network and those proposed under Subcomponent 1.2 – Improve road safety on unpaved state roads these two types of investments were put together into one category: Improve critical bottlenecks in unpaved roads. This way, there are three types of activities with potential environmental impacts:

- (i) Improve critical bottlenecks in unpaved roads;
- (ii) Pavement;
- (iii) Restoration.

In order to identify and estimate impacts of the improvement of critical bottlenecks in unpaved roads, field analyses were conducted for the three types and preliminary assessments in 56 stretches of type 3 (works of type CREMA). Finally, a fourth type was established related to the subcomponent of the second component, to be implemented in 3 demonstrative areas

- (iv) Support to the development of local production.

3.3 Socioenvironmental Management Plan

Socioenvironmental Management Plans will be prepared for each subproject. These plans will establish procedures for all phases of implementation: preparation, definition, implementation, monitoring and closure. A process of continuous improvements was established based on the PDCA cycle of ISO certified systems (series 9000, 14000 and 26000) for quality management, environmental management and social responsibility of organizations.

For each of the 4 types of the above impacts a framework was prepared of the interactions of these positive and negative impacts, with a list of qualitative and quantitative expected impacts

After public consultations by SEPLAN about PDRIS, 3 specific public consultations about PDRIS were organized in Paraíso do Tocantins, Gurupi and Araguaina, public consultations by SEINFRA for the selection of trenches of the subproject of municipal roads and a presentation of the SEIA in Palmas. The results of these consultations contributed to the improvement of the program, conceptual frameworks and to the preparation of a manual on public consultations.

For the operational follow up, the SEIA process resulted in 6 mandatory documents and a definition of the respective responsible implementation agencies:

- Two manuals: Environmental manual for the construction works under each of the three types of interventions distinguished and a manual on public consultations

- 6 conceptual frameworks related to the World Bank safeguard policies: 4 environmental frameworks (natural habitats, Forests, Pest management and Dam security) and 2 social (Indigenous peoples and involuntary resettlement)
- 5 programs: (i) Social communication plan; (ii) Environmental education and social responsibility plan; (iii) Management plan for the zone alongside roads; (v) Environmental monitoring of the construction works. Budgets for these programs were prepared as presented in the table below.

Proposal	Value (R\$ millions)	Actions foreseen	Expected Results	Responsible for Implementation
Social Communication Program	3	Road safety Safety procedures during construction works DST for construction workers	Permanent legitimate communication channels	SEINFRA
Environmental education Program and Social Responsibility	1,8	Students and professors Construction workers Vulnerable populations	Environmental and ethical awareness, technical attitudes and behavior	SEPLAN
Management program of the zone along roads	1,2	Systematical Survey of socio-environmental occurrences	Road Security and Justice with invaders	SEINFRA
Environmental monitoring program of construction works	1,5	Sample Field controls	Environmental best practices in construction Boas	NATURATINS
Program of continuous improvement of SEIA	0,5	Quality management Prospective analysis	Sustainability indicators	SEPLAN
Total Socioenvironmental Management Plan	8			

3.4 Plan for the strengthening of socio-environmental management

One of the main conditions for success of the Program is the institutional capacity of NATURATINS, the agency responsible for environment management. With the participation of all areas involved, the agencies processes and procedures were carefully analyzed. Based on this analysis a training program for all staff should be established and implemented, as well as a plan with

respect to information technology and communications as the basis for the substitution and modernization of current hard and software. Component 2 of the PDRIS Program should consider expansion of existing infrastructure and improvement of working conditions.

Other possible activities in this context might be: (i) the preparation of a set of indicators as the basis for a policy on sustainability and for the continuous improvement of the socio-environmental management plan; (ii) the definition of norms for the integration and management of federal and state policies with respect to agrarian development and fisheries; management of hydrological resources, agricultural sanitation, certification of origin of production and collective environmental licensing. These norms should be used in the preparation of demonstration and pilot projects in the context of component 2 in order to promote integration between production technologies applied and environmental and management activities.

The strengthening of management capacity should be a continuous process of training and development of competencies, monitoring of impacts and the identification of new demands. To this end, a training program will be prepared for (i) municipal governments; (ii) agencies with a geographical focus, such as water basin committees, sustainable local development forums, socioeconomic and environmental organizations; (iii) state entities; and (iv) executing agencies of the PDRIS Program.

Proposal	Value (R\$ millions)	Actions foreseen	Expected Results	Responsible for Implementation
Strengthening Program of Naturatins	7	Management capacity and TIC consultancy Acquisition and installation of information hard and software	Achieving licensing and conservation goals	Naturatins
Training program in Socioenvironmental Management	3	Training of (i) municipal managers (ii) of committees and related institutions and (iii) executing state agencies	Management competencies Fundraising	Naturatins
Total	10			Naturatins

Costs involved from specific demands from EISA can be organized, for the 6 years of execution of the PDRIS, based in the 5 programs established in the Management Plan, demands for institutional strengthening of NATURATINS and the training program in socio-environmental management for strengthening of the management capacity. The total value is estimated to be R\$18 million (US\$10 million) as presented in the tables above.

CONCLUSION

Besides the identification of potential impacts and establishing mitigation measures for negative impacts, the SEIA sought to promote potential positive impacts and contribute to the definition of subcomponent 1.5 - Improve transport management capacity through institutional strengthening and the five subcomponents of component 2: - Modernize the state administration; Support the development of local production; Improve environmental management; Improve quality of education; Improve attendance to the users of public services and improve working conditions of public servants.

PARTE A AVALIAÇÃO SOCIAMBIENTAL DO PROJETO

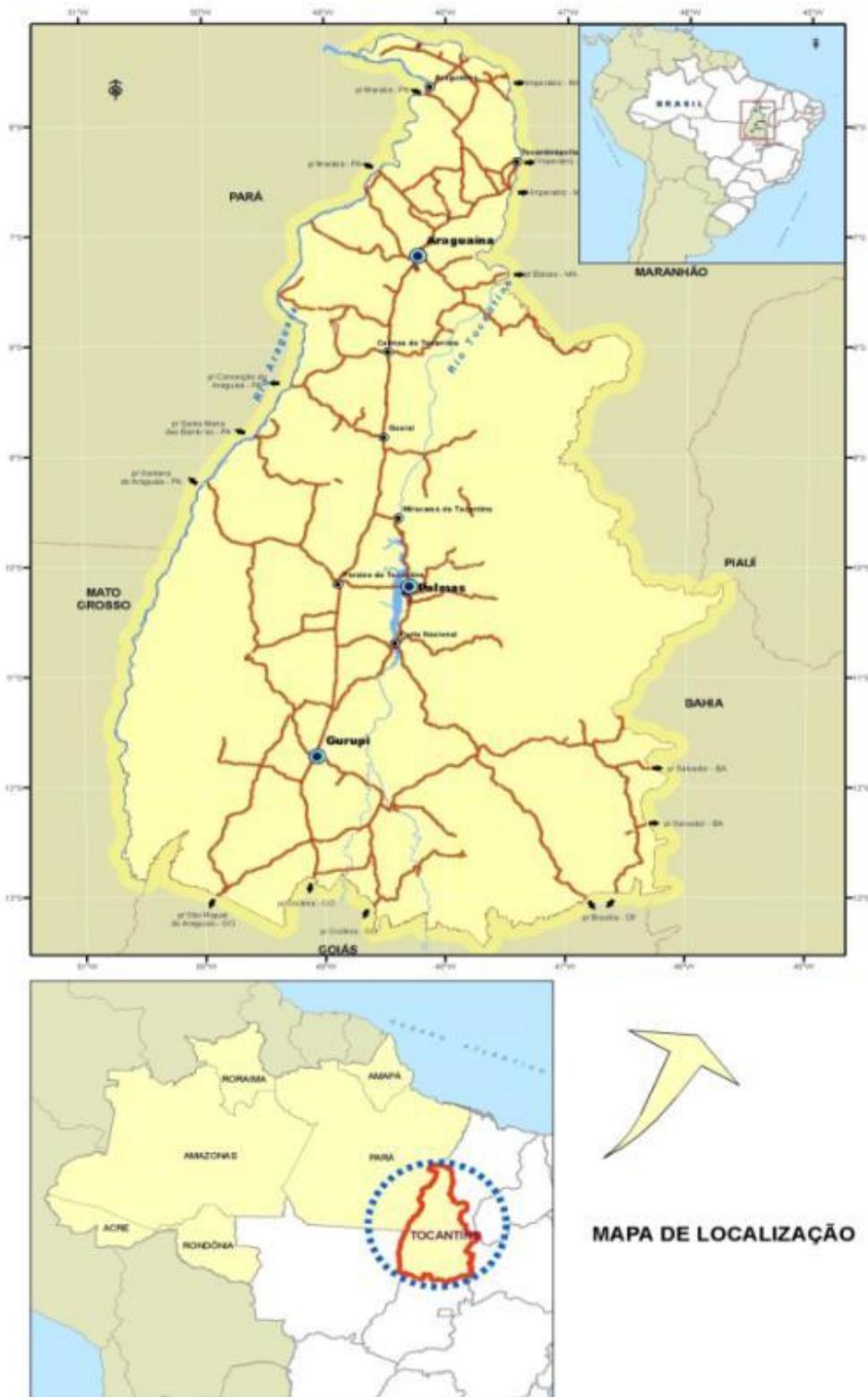


Figura 1: Mapa de localização do Estado do Tocantins.

A.1. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

A.1.1. Contexto

O Estado do Tocantins localiza-se na região Norte do Brasil. Faz limite com os Estados da Bahia e Piauí à leste, Maranhão ao norte, Goiás e Mato Grosso ao sul e sudoeste e o Pará à oeste (vide Figura 1). Tem uma extensão de 277.620,914 km² o que representa 3,26% do território nacional. O Estado faz parte da Amazônia Legal apesar de que somente uma pequena parte do Estado situa-se no bioma Amazônia. A maior parte do Estado (87%) pertence ao bioma Cerrado. O restante consiste de fragmentos de floresta estacional decidual, ao norte, centro-oeste e sudeste do Estado; de floresta estacional semidecidual em áreas de altitude ao sul e sudeste do Estado; uma região de floresta ombrófila densa ao noroeste do Estado; e uma faixa de floresta ombrófila aberta, na região noroeste do Estado, na zona de transição entre Cerrado e floresta ombrófila densa (SEPLAN, 2005).

O Estado do Tocantins foi desmembrado do Estado de Goiás em 1988. É dividido em 139 municípios, a grande maioria pequenos com menos que 10 mil habitantes. O Estado contou, em 2010, com uma população de 1.383 milhões de habitantes (IBGE, 2009), dos quais mais que um terço mora nas cinco cidades maiores. Em comparação com o censo de 1991, isso representa um crescimento de 50%. Parte substancial desse crescimento é resultado de migração, oriunda, principalmente dos Estados de Goiás, Maranhão e Pará. Quase 80% da população é urbana.

O produto interno Bruto (PIB) era, em 2008, cerca de R\$13,1 bilhões, um crescimento com 134% desde 2002 quando o PIB era R\$5,61 bilhões. Apesar do setor de serviços ser o responsável por, aproximadamente 50% do PIB, a agricultura e pecuária tem importância muito grande, principalmente no interior do Estado. Há 12 cadeias produtivas com maior representação no estado: apicultura; arroz; milho e soja; carne, couro e leite; confecção e vestuário; construção civil; fruticultura; madeira e móveis; mandioca; mineração; ovinocaprinocultura; piscicultura; e turismo.

Desde sua criação, o Estado investiu forte no desenvolvimento econômico regional. A ênfase do modelo de desenvolvimento tem sido na infraestrutura, com destaque para a construção da capital Palmas, mas também, em rodovias no interior do Estado e em projetos produtivos como, por exemplo, o Programa de Cooperação Nipo - Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados - PRODECER III visa promover, com apoio financeiro do Governo Japonês, a produção de grãos no Estado.

A.1.2. As Principais Questões do PDRIS

O Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável - PDRIS visa:

- ✓ Melhorar a *infraestrutura rodoviária* e promover, em particular, a restauração da malha estadual pavimentada que se encontra bastante degradada e melhorar as condições de transporte das estradas vicinais municipais e estaduais de revestimento primário;
- ✓ Aprimorar a *logística de transportes e potencial de integração nacional*, por meio de melhoria dos acessos e da infraestrutura das plataformas multimodais de transporte, integrando todas as regiões do estado à Ferrovia Norte-Sul e a Hidrovia Tocantins;
- ✓ Melhorar a *gestão dos recursos hídricos*, por meio de fortalecimento dos componentes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, possibilitando o planejamento e a implantação de uma infraestrutura voltada para os usos múltiplos da água e a integração com as políticas de desenvolvimento regional;
- ✓ Aumentar a capacidade de *planejamento governamental*. Fortalecimento da capacidade técnica do sistema estadual de planejamento deverá integrar estratégias setoriais ademais, modernização da gestão pública através do avanço do planejamento participativo a nível municipal e a integração dos instrumentos de planejamento, orçamento e de avaliação deverá melhorar a sua eficiência.
- ✓ Aprimorar os *mecanismos de controle ambiental*, no que se refere nas áreas do licenciamento, do uso da terra, da biodiversidade e de recursos hídricos.
- ✓ Estas ações nas áreas de infraestrutura e capacidade de planejamento e gestão devem resultar no *aumento da competitividade das cadeias produtivas* visando a agregação de valor permitida pela industrialização e acesso a mercados potenciais.

A.1.3. Justificativa

Nos primeiros vinte anos de existência do Estado, predominou o modelo de desenvolvimento com base em investimentos básicos na infraestrutura, com ênfase na malha rodoviária para melhor integrar o interior na economia do Estado e, conseqüentemente, o Estado na economia nacional. Isso resultou, entre outras, numa malha rodoviária de aproximadamente 5.200 km de estradas pavimentadas e em 5.500 km de estradas não pavimentadas, com valor que supera a cifra de US\$ 2 bilhões. Estima-se que esta estrutura da logística do Estado do Tocantins tem um custo próximo de 6% do PIB do Estado. Dado este ativo, a malha rodoviária continua ter um papel central nas políticas

de desenvolvimento e nas ações para promover a integração do interior do Estado na economia nacional.

Graças aos investimentos em infraestrutura e a implementação de projetos hidroagrícolas específicos, como, por exemplo, os *Manoel Alves, Formoso, Sampaio, Campos Lindos, Prodecer III e São João*, a agropecuária *extensiva* que predominava no Estado, está gradualmente sendo substituída por outros cultivos mais intensivos e mais competitivos, mas, também, mais exigentes em termos de infraestrutura para o escoamento da produção e em termos de gestão do poder público. Para fortalecer essa tendência e atrair e fomentar uma produção mais competitiva, eficiente e sustentável, falta ao setor público capacidade de planejar e direcionar o desenvolvimento. Essa falta de capacidade é particularmente, sentido no planejamento e na gestão territorial, na gestão ambiental e na assistência ao produtor, tanto os pequenos produtores quanto a agricultura mais intensiva.

A criação de um setor agrícola mais intensivo e moderno aumenta a urgência de implementar políticas regionais para evitar disparidades entre setores ou regiões e para promover a inclusão social e econômico dos produtores familiares e dos produtores mais tradicionais. Para tal, o modelo de desenvolvimento tradicionalmente implementado no Estado, ajustado da tradicional ênfase em infraestrutura básica e projetos de produção para uma ênfase, também, na criação de um ambiente favorável a produção, apoiado por um Estado eficiente e transparente e capaz de direcionar e apoiar o processo de desenvolvimento.

O PDRIS apoiará, por um lado, a melhoria da malha rodoviária para o escoamento da produção em regiões interioranas e, por outro, o aumento da capacidade do poder público de criar um ambiente de fomento aos investimentos produtivos do Estado e de inclusão social e econômico de todos os setores produtivos e regiões do Estado.

A.1.4. Objetivos e Resultados

No contexto descrito e para criação um ambiente de fomento aos investimentos produtivos do setor privado no Estado, o PDRIS definiu dois objetivos:

- ✓ Rejuvenescimento e reforço na consolidação das infraestruturas inscritas nas estratégias logísticas do Estado, do Governo Federal e dos outros Estados em apoio a um crescimento econômico forte;
- ✓ Desenvolvimento econômico harmônico, equilibrado e sustentável, através de apoio a iniciativas locais e descentralização;

- ✓ Para alcançar estes objetivos, o PDRIS contempla um investimento de US\$ 375 milhões a ser aplicado em duas grandes vertentes: um componente de melhoramento do transporte rural no valor de US\$305 milhões e um componente de reforço institucional de US\$ 45 milhões visando o melhoramento da qualidade dos serviços públicos estaduais selecionados. Mediante informações, conforme relatado na Ajuda Memória da Missão do Banco Mundial, em Agosto de 2011, cada componente contará com seus subcomponentes e setores de atuação, conforme Quadro 1.

Quadro 1: Componente do PDRIS.

COMPONENTE 1: MELHORAMENTO DO TRANSPORTE RURAL, SUBCOMPONENTES E TIPOLOGIAS DE INTERVENÇÃO.	
Subcomponente 1.1	Melhoramento das condições de transporte nas redes municipais
Características:	
Manutenção das condições de rodovias municipais que assegurem as boas condições de tráfego constante dos veículos, inclusive no período das chuvas, garantir às regiões mais carentes o acesso aos serviços públicos e às áreas produtivas isoladas e aprimorar das condições físicas e de segurança da malha viária, diminuindo, principalmente, o custo de transporte através da redução do tempo de viagem. Propõe a eliminação de pontos críticos por meio da construção de obras hidrológicas. Particularmente, os municípios-alvo do projeto estão localizados a margem oeste do Rio Tocantins, totalizando 72 municípios. Executado em contrato de empréstimo entre o Banco Mundial e o governo do Estado, com o contrato de empréstimo nº 7208-BR. Valor do investimento: US\$ 70 milhões.	
Subcomponente 1.2	Melhoramento da segurança rodoviária em rodovias estaduais não pavimentadas
Características: introduzir uma melhoria da rede de estradas por meio da eliminação de pontos críticos, promovendo a segurança rodoviária, protegendo o meio ambiente e focalizando assuntos de desenvolvimento socioeconômicos, devendo ser adotado princípios similares aos estabelecidos no subcomponente de melhoramento da rede principal. Valor do investimento: US\$ 25 milhões.	
Subcomponente 1.3	Restauração e conservação da malha rodoviária estadual pavimentada
Características: Manutenção de níveis homogêneos para o estado de conservação da malha rodoviária, dentro dos limites dos indicadores de desempenho. As atividades consistirão de implementação de obras de reabilitação e manutenção do tipo Contrato de Restauração e Manutenção Rodoviária – CREMA.	
Subcomponente 1.4	Subcomponente 1.4 - Melhoramento das condições de transporte na rede estadual
Características: realização de investimentos para providenciar: (i) acesso aos centros logísticos; (ii) instalações multimodais, notadamente a Ferrovia Norte-Sul; (iii) fechamento da malha pavimentada; (iv) viabilização de zonas para futuro desenvolvimento industrial;	
Subcomponente 1.5	Melhoramento da capacidade de gerenciamento do transporte no Estado por meio de apoio institucional.



<p>Características: Fortalecer a capacidade das instituições por meio da melhoria da estrutura organizacional; de implementação de sistemas de informação, métodos e procedimentos gerenciais como gerencia por resultado, aumento da transparência, implantação do sistema de gerenciamento de pavimento, melhoramento do gerenciamento social e ambiental e do licenciamento ambiental, assim como ações novas, tais como: atividades voltadas ao melhoramento da segurança viária por medidas de reforço institucional, e subsídio às Secretarias do Estado da organização e planejamento do transporte e logística.</p>	
COMPONENTE 2 – MELHORAMENTO DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PÚBLICOS SELECIONADOS	
Subcomponente 2.1 -	Modernização da administração estadual
<p>Características: (i) a introdução da cultura de gerenciamento por resultados, por meio de: (a) fortalecimento e integração do planejamento e orçamento, e (b) desenvolvimento de políticas de recursos humanos adaptados; (ii) a desconcentração da administração estadual nas regiões e o melhoramento do gerenciamento das administrações municipais, possivelmente via convênios por desempenho; (iii) o melhoramento do ordenamento e da gestão territorial, por meio da estruturação de uma política de ordenamento territorial; e (iv) fortalecimento institucional visando alavancar investimentos no estado incluindo por meio de parcerias públicas privadas (PPP).</p>	
Subcomponente 2.2	Apoio ao desenvolvimento da produção local
<p>Características: apoiar o desenvolvimento da produção local, notadamente via beneficiário principal, SEAGRO, principalmente por meio do desenvolvimento de projetos piloto que propiciem o desenvolvimento de capacidade, melhoria da infraestrutura produtiva vinculada à resolução dos gargalos e que possa promover uma maior integração das cadeias produtivas com o mercado. Seguindo uma lógica de priorização das intervenções, assim como a tipologia e o foco das intervenções, as prioridades incluiriam: (i) na região Norte e Bico de Papagaio, as atividades seriam voltadas a atração/desenvolvimento do setor produtivo; (ii) na região Jalapão e Sudeste, o foco seria apoio ao desenvolvimento humano e a recuperação ambiental com os temas subjacentes da proteção da biodiversidade, da mudança climática e do apoio a populações frágeis no desenvolvimento dos setores produtivos. Questões de gênero seriam também tratadas no âmbito deste subcomponente;</p>	
Subcomponente 2.3	Melhoramento do gerenciamento ambiental
<p>Características: (i) ao melhoramento do licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental; (ii) à estruturação e execução de uma política de conservação da biodiversidade e (iii) à estruturação e execução de uma política de otimização da gestão dos recursos hídricos.</p>	
Subcomponente 2.4	Melhoramento da qualidade da educação
<p>Características: O subcomponente de educação tem a meta de reduzir a vulnerabilidade de populações expostas a conseqüências derivadas do transporte e da logística de longa distância (tal como a substituição), usando como piloto certas comunidades altamente vulneráveis ao longo da Rodovia Belém-Brasília;</p>	
Subcomponente 2.5	Melhoramento do atendimento aos usuários de serviços públicos e das condições de trabalho dos servidores
<p>Características: No âmbito deste subcomponente será definido um programa de construção e/ou reabilitação de prédios da administração e outros edifícios de apoio a atividades do Projeto.</p>	

Quadro 2: Temas de Contribuição por setor.

	TEMAS DE CONTRIBUIÇÃO
Planejamento	Compartilhar as informações e padronizar para não depender fortemente da capacidade técnica dos órgãos estaduais do sistema de planejamento; Fortalecer as capacidades das municipalidades; Melhorar os canais de comunicação entre o governo e a sociedade.
Produção	Sair da situação de baixa densidade das atividades produtivas, pouca agregação de valor, devido ao incipiente processo de industrialização do Estado; Fortalecer as cadeias produtivas relacionadas ao agronegócio em forma mais competitiva e satisfatória para ampliação de mercados; Fortalecer as instituições de apoio e fomento ao setor produtivo; Apoiar micros e pequenas empresas que são as maiores geradoras de emprego no Estado, através de melhoramento dos processos de produção, acompanhamento das inovações tecnológicas para se inserir no mercado, cada vez mais competitivo.
Aspecto Ambiental	Efetivar o controle dos desmatamentos das novas áreas de expansão agropecuária; Fortalecer o estabelecimento dos parâmetros técnicos, administrativos e jurídicos para o seu efetivo funcionamento e implementação da metodologia para averbação e controle das reservas legais; Garantir um controle efetivo sobre o sistema a ser implantado, com mecanismos de funcionamento de prestação de serviços correlacionados ao licenciamento ambiental; Estabelecer um canal de negociação com o setor produtivo e prestadores de serviço para iniciar a formalização dos processos que tenham como referência a nova metodologia de controle ambiental; Internalizar uma política de controle de desmatamento e queimadas.
infraestrutura	Dar melhores condições de transporte rodoviário aos produtores rurais para aumentar competitividade através das seguintes ações: Melhorar as condições das estradas que estão em situações de degradação (mais de 40% dessa malha tem mais de oito anos de idade. Dentro de quatro anos, em 2013, mais do dobro (86%) terão mais de oito anos de idade.); Melhorar a segurança rodoviária das estradas não pavimentadas; Melhorar as condições de transportes onde não há condições de transporte; Melhorar as infraestruturas de atendimento ao usuário de serviços públicos.
Serviços	Modernização da administração estadual; Apoio ao desenvolvimento da produção local; Melhoramento do gerenciamento ambiental; Melhoramento da qualidade da educação; Melhoramento do atendimento aos usuários de serviços públicos e das condições de trabalho dos servidores.
Fonte: Termo de Referência da AISA.	

A.1.5. Arranjos Institucionais e Operacionalização do PDRIS

A Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública é o órgão encarregado da coordenação e gerenciamento do PDRIS. Juntamente com a SEPLAN ficarão responsáveis pela execução do Projeto: Secretaria da Infraestrutura, Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário, Secretaria do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, Secretaria da Educação, Instituto Natureza do Tocantins.

A coordenação geral do Projeto, localizada na SEPLAN, dar-se-á por meio da Unidade de Gerenciamento do Projeto -UGP, que será responsável pelo acompanhamento da implantação das ações previstas e pela interface com Banco Mundial e demais executores envolvidos diretamente com o Projeto. A UGP tem como atribuições específicas:

- (i) Coordenação da execução das atividades previstas no PDRIS visando atender as metas físicas e financeiras fixadas pelo Governo para o Projeto, em todos os serviços e obras, com subsídios dos órgãos beneficiários;
- (ii) Coordenação dos processos técnicos, administrativos e financeiros necessários ao bom andamento do PDRIS, em plena conformidade com as normas acordadas no Acordo de Empréstimo;
- (iii) Capacitação dos órgãos envolvidos focando uma melhor gestão do Projeto;
- (iv) Avaliação sistemática do cumprimento das metas do Projeto;
- (v) Negociações com o Banco Mundial sobre os critérios das contratações e obtenção das “sem objeção”;
- (vi) Contratação das obras, serviços e fornecimentos;
- (vii) Apresentação de relatórios periódicos e conclusivo ao Banco Mundial.

A execução das atividades será delegada a cada órgão beneficiário. Cada um deles será encarregado, da preparação dos documentos técnicos (especificações, termos de referência, estimativas de custo, etc.), entre outros, assim como do planejamento das ações (dentro dos limites do Projeto, sob coordenação da UGP), e do monitoramento técnico das atividades.

A UGP deverá adicionar ao seu corpo técnico pelo menos dois especialistas (um em meio ambiente e outro na área social) com atribuições de elaboração e controle de documentos e instrumentos previstos durante as fases de preparação, formatação, implantação, monitoramento e encerramento de sub-projetos.



Quadro 3: Recursos previstos para o PDRIS (Milhões).

DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS			
COMPONENTE 1 - MELHORAMENTO DO TRANSPORTE RURAL			
	BANCO MUNDIAL (US\$)	ESTADO	TOTAL (US\$)
Subcomponente 1.1 - Melhoramento das condições de transporte nas redes municipais	70	0	70
Subcomponente 1.2 - Melhoramento da segurança rodoviária nas estradas estaduais não pavimentadas	0	24	24
Subcomponente 1.3 - Rejuvenescimento e melhoramento da eficiência do gerenciamento da malha rodoviária estadual	160	0	160
Subcomponente 1.4 - Melhoramento das condições de transporte na rede estadual	0	40	40
Subcomponente 1.5 - Melhoramento da capacidade de planejamento e gerenciamento do transporte, da logística e segurança	5	1	6
	235	65	300
COMPONENTE 2 - MELHORAMENTO DA EFICIÊNCIA DOS SERVIÇOS PÚBLICOS NUMA SELEÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS			
	BANCO MUNDIAL (US\$)	ESTADO	TOTAL (US\$)
Subcomponente 2.1 - Modernização da administração	11	2,5	13,5
Subcomponente 2.2 - Apoio ao desenvolvimento da produção local	5	1	6
Subcomponente 2.3 - Melhoramento do gerenciamento meio ambiental	11	2,5	13,5
Subcomponente 2.4 - Melhoramento da qualidade na educação	5	1	6
Subcomponente 2.5 - Melhoramento do atendimento dos usuários de serviços públicos e as condições de trabalho	8	3	11
	40	10	50
DESPESAS FINANCEIRAS E DE GERENCIAMENTO		10	
NÃO ALOCADO		15	
VALOR TOTAL (US\$)		375	

A.2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DA ÁREA DE INTERVENÇÃO DO PDRIS

A.2.1. Geral

O PDRIS abrangerá a parte oeste do Estado do Tocantins (72 municípios). Trata-se do último Estado criado pela Constituição de 1988, após o desmembramento do então Estado de Goiás. Localizado na região Norte, faz fronteira com os Estados da Bahia e Piauí à leste, Maranhão ao norte, Goiás e Mato Grosso ao sul e sudoeste e o Pará à oeste (vide figura 1), com extensão de 277.620,914 km², o que representa 3,26% do território nacional.

O Estado faz parte da chamada Amazônia Legal, mas apenas uma parte reduzida, no norte do Estado, na região conhecida como Bico do Papagaio, pertence ao bioma Amazônia. Grande parte do Estado (87%), pertence ao bioma Cerrado, com até algumas faixas no leste do Estado que podem ser caracterizadas como de transição entre Cerrado e Caatinga.

O Estado está situado na Bacia do Rio Tocantins, formada pelo sistema hidrográfico composto pelos rios Araguaia (porção oeste) e Tocantins (porção leste) e seus afluentes. Estes dois eixos fluviais unem-se no extremo setentrional da bacia, formando o baixo Tocantins, que desemboca no rio Pará, pertencente ao estuário do rio Amazonas. O rio Tocantins, formado pelos rios Maranhão e das Almas, nasce no norte do Estado de Goiás, próximo ao Distrito Federal, e flui em direção ao norte do país por cerca de 2.500 km. O rio Araguaia nasce em Serra Selada, na fronteira de Goiás e Mato Grosso, escoando também no sentido sul-norte e sua confluência com o Rio

Tocantins representa o limite entre o médio e o baixo Tocantins. No baixo Tocantins, o afluente principal, depois do Araguaia, é o Rio Itacaiúnas, também pela margem esquerda. De acordo com Plano Estadual de Recursos Hídricos do Tocantins, o sistema hidrográfico do Tocantins totaliza 172.828,2 km² e representa 62,3% da superfície do Estado.

O Estado é organizado em 18 regiões administrativas e 139 municípios, a grande maioria relativamente pequena, com extensão até 3.000km² e/ou com população abaixo de 10.000 habitantes (IBGE, 2010). Somente dois municípios têm uma população de mais de 100.000 habitantes, Palmas e Araguaína, que juntos abrigam quase um terço da população total de quase 1,4 milhões de habitantes. Desde a criação do Estado, em 1988, a população cresceu mais que 50% devido, em parte, por causa de um grande fluxo migratório proveniente de outros estados, principalmente do Maranhão, Pará e Goiás. Esta migração foi fomentada por políticas de ocupação e extensão econômica, por programas federais e estaduais de incentivos fiscais e desenvolvimento regional, pelo baixo preço das terras, mas, sobretudo, pela criação de novos postos de emprego no setor público e no setor de construção civil.

A densidade demográfica do Estado do Tocantins é abaixo de 5 habitantes por km², comparado com uma média nacional de 22 habitantes por km² (IBGE, 2010). A taxa de urbanização é, com 79%, também abaixo da média nacional (IBGE, 2010). Historicamente, as cidades de Araguaína (na região Norte) e Gurupi (na região Sul) exercem a função de pólos urbanos onde se concentram grande parte de serviços. Após sua construção, como centro administrativo e político, a cidade de Palmas exerce função similar para o Estado inteiro.

A.2.2. Transporte

A malha viária do Estado possui uma extensão de 11.585,8 km entre estradas federais e estaduais. A malha viária pavimentada corresponde a 45%, com 5.210,84 km. As estradas não-pavimentadas prevalecem no estado, com 55%, ou seja, 6.374,96 km, (SEINF, 2010). Nessa malha destaca-se, no sentido norte-sul do Estado, a rodovia BR-153 (Belém-Brasília), conhecida como eixo dorsal do Estado e localizada a margem esquerda do rio Tocantins. No sentido leste-oeste, a interligação do Tocantins com os demais estados do País se realiza com a conclusão das rodovias BR-235 e BR-242. O traçado da BR-235 beneficia diretamente a região central do Tocantins, de grande potencial agrícola e as regiões sul do Pará e norte de Mato Grosso, interliga diversas estradas estaduais ao longo de seu traçado.

Esta estrutura da malha viária garante a integração do Estado na economia nacional. A malha viária que deveria garantir a integração do interior do Estado com os centros econômicos locais é mais deficiente. Na sua maioria, as estradas vicinais são construídas em consórcios entre as prefeituras municipais, agricultores e em alguns casos, o governo estadual ou federal. Muitas são deficientes em termos de infraestrutura básica, com, por exemplo, pontes de madeira, que não permitem a passagem de trânsito mais pesado ou em termos de sinalização.

Está em construção a Ferrovia Norte-Sul que foi projetada para promover a integração nacional e minimizar custos de transporte. Até o presente, foram inaugurados os trechos entre Aguiarnópolis – Araguaína (com 146 km de extensão); Araguaína - Colinas do Tocantins (96 km de extensão); Colinas do Tocantins - Guaraí (132 km de extensão); e Guaraí – Palmas (150 km de extensão). Atualmente está em construção o trecho de 570 km que ligará o Estado do Tocantins ao Estado de Goiás.

Outra ferrovia que está em fase de planejamento e que terá integração com a Ferrovia Norte-Sul é a Ferrovia de Integração Oeste-Leste. Esta dinamizará o escoamento da produção do estado da Bahia e servirá de ligação dessa região com outros pólos do país. A ferrovia ligará as cidades de Ilhéus, Caetité e Barreiras – no estado da Bahia – a Figueirópolis, no estado do Tocantins, formando um corredor de transporte que otimizará a operação do Porto de Ponta da Tulha e ainda abrirá nova alternativa de logística para portos no norte do país atendidos pela Ferrovia Norte-Sul e Estrada de Ferro Carajás.

O projeto da Hidrovia Tocantins-Araguaia data da década de 1960 e foi retomado na década de 1980, com o objetivo de implantar navegação comercial na bacia Araguaia-Tocantins, em trechos já navegáveis durante boa parte do ano (Almeida, 2004). A hidrovia beneficiará o transporte de cinco estados: Mato Grosso, Goiás, Pará, Tocantins e Maranhão. Entretanto, o projeto gera bastante polêmica por causa de possíveis impactos ambientais. Hoje, o transporte que ocorre em ambos os rios se dá apenas por meio de travessia de pequenas embarcações e balsas de médio porte.

O Estado possui um aeroporto internacional, localizado na capital e com capacidade de transportar 200 mil passageiros por ano e um aeroporto para atendimento de vôos domésticos em Araguaína.

A.2.3. Economia

O produto interno Bruto (PIB) do Estado em 2008, era cerca de R\$13,1 bilhões, um crescimento com 134% desde 2002 quando o PIB era R\$5,61 bilhões. O maior setor é o de serviços

responsável por aproximadamente, metade do PIB. O setor secundário gera praticamente 21% das riquezas do Estado. O setor primário, principalmente a agricultura e a pecuária, é responsável por um pouco menos de 20% da economia estadual.

No entanto, esses números, escondem a importância do setor agropecuário no interior do Estado. No Norte do Estado predomina ainda a agricultura familiar, atraída por projetos de colonização no âmbito de projetos de desenvolvimento implementados na década de 70. Predomina, em geral, a lavoura branca, misturada com lavouras permanentes como café, cacau, pimenta e banana. Nos últimos anos ocorreu, nesta região, um processo de “pecuarização” para produção de leite ou para o corte. Recentemente, apareceram, na região do Bico de Papagaio, também, iniciativas de silvicultura para atender a demanda por carvão vegetal das siderúrgicas em Maranhão e Pará (Tocantins, 2009).

Na região Araguaína- Colina, a ocupação inicial foi similar a da região do Bico do Papagaio. Hoje, no entanto, há uma mistura maior entre pequenas propriedades e propriedades de médio porte. A produção, nesta região, se caracteriza por um dinamismo maior e uma produção mais intensiva.

Na região Central, ao longo da Rodovia BR 153 e no sudoeste do Estado, predominava inicialmente, a pecuária extensiva substituída, nos últimos anos, por pecuária intensiva e agricultura mais moderna, como a produção de grãos, a fruticultura e a cana-de-açúcar. Nos últimos anos esta região se ampliou na direção da BR 010, na TO-050 e das chapadas isoladas na região de Campos Lindos (Tocantins, 2009)

O Estado possui 7.605.249 cabeças de bovinos. Isso representa 60,88% do total de rebanhos do Estado. De acordo com o SENAI (2006), esse rebanho é criado com a finalidade de corte, compreendendo as atividades de cria, recria, engorda ou combinação destas. Apenas uma pequena parte dele destina-se à produção de leite.

Das lavouras, destaca-se a soja que triplicou entre 2002 e 2006, em termos de área plantada, de 107 mil hectares para 315 mil hectares em 2009, e em termos de produção (244 mil toneladas em 2002 para 875 mil toneladas em 2006) (IBGE, 2007). A produção de soja está concentrada ao centro-sul (regiões de Gurupi, Porto Nacional) e ao leste do Estado, nas divisas com Bahia e Maranhão (regiões Dianópolis e Jalapão). Os dados sobre a área colhida de soja por sub-região parecem indicar que a soja está sendo implantada, mais recentemente, também na área centro-norte. As regiões Araguaína, Miracema do Norte e Bico do Papagaio são as regiões onde o cultivo de soja mais cresceu nos últimos anos.

Além da pecuária e da soja, o Estado também é um dos maiores produtores de arroz, concentrada no sudoeste do Estado, onde o rendimento por hectare é relativamente alto, devido à possibilidade de irrigação. A agricultura a base de irrigação foi fortemente apoiada pelo Estado. Há quatro grandes projetos de irrigação em operação (Formoso, Gurita, Manoel Alves e São João), e um em fase de implantação (Sampaio) e outro em fase de projeto (PRODOESTE – Etapa Riozinho e Pium).

Entre os dois censos agrários de 1995 e de 2006 o número de estabelecimentos aumentou de 45 mil para 57 mil. Esse aumento se deu principalmente, em estabelecimentos com menos de 100 hectares, cujo número aumentou entre os dois censos, de 20 mil para 37 mil. Em 1995, as propriedades com menos de 100 hectares, representavam 44% do total dos estabelecimentos. Em 2006, essa percentagem aumentou para 66%. Enquanto as propriedades até 100 hectares ocupavam, em 1995, um pouco mais que 5% da área cultivada, em 2006, ocupavam um pouco mais que 9,2% da área. A relação entre área ocupada por propriedades menores que 100 hectares e área ocupada por propriedades maiores que 1000 hectares diminuiu de 1:10,5, em 1995 para 1:6,2, em 2006, sugerindo uma maior distribuição de terra em 2006 .

Os principais programas de crédito rural executados no Tocantins são os federais, entre eles, Programa de Emancipação de Assentamentos Rurais-PRONAF, Programa de Gerenciamento de Estrutura Fundiária, entre outros. Buscam auxiliar o trabalhador rural, no sentido da legalização de terras, a capacitação da mão-de-obra, a concessão de créditos, a preparação de infraestrutura básica de região e outros elementos.

Há doze cadeias produtivas com maior representação no Estado: apicultura; arroz; milho e soja; carne, couro e leite; confecção e vestuário; construção civil; fruticultura; madeira e moveis; mandioca; mineração; ovinocaprinocultura; piscicultura; e turismo. As cadeias possuem contribuições diferentes com a economia do estado. As que mais contribuem são: construção civil, grãos, carne/couro/leite. As que possuem crescimento alto são: madeira e móveis, mineração, mandioca, fruticultura, vestuário e apicultura.

O Estado do Tocantins possui grande potencialidade para produção de energia elétrica, que abrange desde hidrelétricas até a produção de energia por fontes mais limpas, como a solar e eólica. De acordo com a SEPLAN (2008), o Estado possui quatorze empreendimentos hidroelétricos em operação gerando 1.403,35 MW, oito empreendimentos em construção, que gerarão 1.212,59 MW e mais treze empreendimentos projetados com capacidade de gerar 6.422,00 MW.

A rede de transmissão e distribuição de energia é de 58.831 km de extensão, divididos em redes de média tensão (13,8 e 34,5 kV) e redes de alta tensão (69 e 138 kV). A maior extensão

pertence a rede de média tensão, cerca de 95%. A distribuição de energia elétrica no Estado é realizada pela concessionária CELTINS - Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins. A Companhia pertence ao Grupo REDE e atende aos 139 municípios tocantinenses.

A.2.4. Indicadores Socioeconômicos

Desde sua criação o Estado melhorou com respeito à situação sócio-econômica. O Índice de Desenvolvimento Humano - IDH do Estado do Tocantins era, em 1991, o mais baixo da região Norte. Entre 1991 e 2001, o índice cresceu com 16%, de 0,611 para 0,710. Com este crescimento Tocantins passou o Estado do Acre. A dimensão que mais contribuiu para este crescimento foi a educação com 54,4%, seguida pela longevidade, com 27,7% e pela renda, com 17,9%. O aumento do índice representa, entre outras, elevação na esperança de vida ao nascer de 60 a 65 anos (PNUD, 2001).

Entre 1991 e 2000, o acesso a serviços básicos, como água encanada, coleta de lixo e energia elétrica, mostrou avanços. No caso de acesso a água encanada, provavelmente um dos indicadores mais importantes, dado sua relação invertida, com a incidência de doenças, o acesso quase dobrou de 30% da população em 1991 para 55% em 2000 (PNUD, 2001).

A taxa de analfabetismo baixou expressivamente em todas as faixas etárias, enquanto a média de anos de escolaridade aumentou ligeiramente de 3,1 anos, em 1991, para 4,7 anos em 2000 (PNUD, 2001). Na última década do século passado, os indicadores voltados a famílias mais vulneráveis, como mãe adolescente, renda inferior a meio salário mínimo, onde a mãe também é chefe de família, melhoraram ligeiramente (PNUD, 2001). Por fim, sobre renda e pobreza, os indicadores mostram um aumento da renda média e uma redução da proporção de pobres, de 61% para 51%. Por outro lado, o índice de GINI, indicando desigualdade na renda, aumentou de 0,63, em 1991 para 0,66, em 2000 (PNUD, 2001).

A.2.5. Organização Social – Detentores de Interesse

Os principais detentores de interesse ou “*stakeholders*” do PDRIS são o poder público local, produtores e administração estadual que se beneficiarão diretamente dos investimentos na infraestrutura e do apoio para fortalecimento institucional para planejamento e gestão do desenvolvimento e grupos sociais e/ou comunidades que possam sofrer impactos negativos das ações propostas no âmbito do Projeto.

Em relação às prefeituras municipais, destacam-se atualmente, sete associações regionais, agrupadas conforme as características geográficas, econômicas e/ou culturais, que podem ser utilizadas convenientemente como canais de comunicação com as prefeituras.

No caso dos produtores há diferentes organizações e associações, cada um com seus próprios interesses e posições e articulações políticas: (I) A Federação da Agricultura e Pecuária do Estado do Tocantins (FAET), com sede em Palmas, vinculada à Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), (II) A Federação dos Trabalhadores na Agricultura no Estado do Tocantins (FETAET), (III) A Associação Regional de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Bico do Papagaio – ASMUBIP, fundada em novembro de 1992, com a missão de articular as quebradeiras de coco do Bico do Papagaio, (IV) Associação dos Apicultores do Bico do Papagaio, fundada em 1992, tem o propósito de articular os agricultores e agricultoras familiares do Bico do Papagaio (V) Alternativas para a Pequena Agricultura no Tocantins (APA-TO), ONG criada em 1992 por agentes da CPT e por lideranças do movimento sindical que apontavam a necessidade de fomentar o trabalho no campo produtivo através de tecnologias adaptadas à realidade local

Há também uma variedade de organizações não-governamentais atuantes, no Estado, em defesa da conservação da biodiversidade. Estas incluem: (I) Rede Cerrado - formada por diversas entidades dos Estados do Tocantins, Mato Grosso do Sul, Goiás, Distrito Federal, Maranhão, Minas Gerais e Piauí, tem como principal objetivo, articular as entidades potencializando suas ações através da consolidação da cultura de rede, trabalhar na capacitação destas entidades, difundir experiências sustentáveis e promover os produtos do cerrado. (II) Instituto Ecológica, fundado em 2000, o IE é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), que tem a missão de atuar na diminuição dos efeitos das mudanças climáticas, através de atividades de pesquisa científica, conservação e do meio ambiente, e apoio ao desenvolvimento sustentável de comunidades. Com sede em Palmas (TO), possui também escritórios de representação em São Paulo (SP) e em Brasília (DF). (III) Gaia – Associação de Conservação do Meio Ambiente e Produção Integrada de Alimentos da Amazônia. Uma das mais antigas associações de conservação do meio ambiente do estado do Tocantins foi fundada no mesmo ano da criação do Estado, tendo como atividades principais, a educação ambiental formal e informal, produção de mudas nativas, apoio ao desenvolvimento de iniciativas na área produtiva.

Além destes grupos e organizações, há outros, cujos interesses nas ações do Projeto são mais difusos e indiretos, mas que merecem ser mencionados aqui por causa da sua importância em geral na sociedade e economia tocantinense: (i) A Federação das Indústrias do Estado do Tocantins

(FIETO), vinculada à Confederação Nacional da Indústria (CNI). (ii) O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (iii) Organismos Religiosos.

A.2.6. Características Ambientais

A.2.6.1. Fauna

Mastofauna

O Cerrado é considerado uma região de fauna rica e diversificada. Muitas das espécies são fiéis a determinadas características de habitat e podem ser fortemente influenciadas por alterações ambientais, como queimadas, fragmentação, substituição da vegetação nativa por monoculturas, entre outras, perturbações (MMA, 2005). Com 195 espécies de mamíferos, das quais 18 endêmicas, o Cerrado só perde em diversidade da Amazônia e a Floresta Atlântica. Os grupos com maior diversidade são os morcegos com 81 espécies e roedores com 51. As espécies típicas de mamíferos predominantes na região são: tatu-bola (*Tolypeu testricinctus*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), macaco prego (*Cebusapella*), gambás, cachorro-do-mato, catetos, veados e alguns mamíferos roedores, como pacas (*Agouti paca*), cutias (*Dasy proctaazarae*) e preás (*Cavia aperea*). Também existem morcegos (*Sturniralilium*). Podem ser citados alguns dos mamíferos que ocorrem em outros biomas como o porco do mato (*Tayassu tajacu*), o tamanduá-bandeira (*Mirmecophaga tridactyla*), a capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), onça (*Panthera onca*), Veado catigueiro (*Mazama gouazoupira*), Veado mateiro (*Mazama americana*), Veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), Tatu (*Dasytus novemcinctus*), onça jaguatirica (*Leopardus pardalis*), caititu (*Coendou prehensilis*), Tamanduá (*Myrmecophaga tridactyla*), existentes também na região.

Avifauna

Recente e abrangente estudo compilatório mostrou que a riqueza de aves do Tocantins é de 628 espécies de aves, o que representa aproximadamente 35% das aves do Brasil (Dornas, 2009). Além disso, foi observado que a avifauna do Tocantins, pelo caráter ecotonal do Estado, é constituída, também, por aves dos biomas da Amazônia e Cerrado. Dornas (2009) relata para o Tocantins a ocorrência de 69 espécies endêmicas da Amazônia e 22 endêmicas do Cerrado. Tocantins possui 16 espécies ameaçadas de extinção. Algumas espécies predominantes na região são: araras (Canindé e Ararauna), papagaio (Papagaio-galego, *Amazona xanthops*), beija-flores como o Beija-flor-de-orelha-violet (*Colibri serrirostris*), pica-paus (*Colaptes*), gaviões (*Mivalgo*), falcões (*Falco femoralis*), bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*), Suiriri (*Tyrannus melancholicus*), seriema (*Cariama cristata*), Anu-branco (*Guira guira*), o anu-preto (*Crotophaga ani*), carcará (*Caracara plancus*), João-

de-barro (*Furnarius rufus*), maritaca (*Aratinga leucophthalm*), tuiuiú (*Jabiru mycteria*), Quero-quero (*Vanellus chilensis*), Curicaca (*Theristicus caudatus*), Gavião (*Mivalgo chimachima*), Jacu (*Penelopesuperciliaris*), Jacu pomba (*Penelope superciliaris*) e Ema (*Rhea americana*).

Herpetofauna

A herpetofauna brasileira apresenta um número elevado de espécies, compreendendo 6 jacarés, 35 de quelônios, 57 anfisbênias, 217 lagartos e 326 serpentes. A herpetofauna do cerrado é composta por espécies típicas de formações abertas, espécies generalistas, essas espécies compõem o *pool* regional que se combina de diferentes formas na composição de comunidades locais, de acordo com área geográfica, topográfica e tipos fisionômicos e de corpos d'água disponíveis.

No Estado do Tocantins existem grupos de lagartos principalmente, dos gêneros de *Teiidae*, *Tupinambis* e *Ameiva*, numerosos iguanídeos da família *Iguanidae* e, em menor frequência, lagartos das famílias *Tropiduridae* e *Scincidae*. Entre os répteis de habitats abertos, são muito comuns e abundantes os lagartos do gênero *Tupinambis*, em especial o “teiú” - *T. teguixin* e também o “calango verde” – *Ameiva ameiva*. Entre as serpentes não venenosas, a família *Colubridae* e a *Viperidae* foram as mais citadas. Os “sapos” da família *Bufo* principalmente, a espécie *Bufo marinus* e as “rãs” da família *Leptodactylidae* são de ocorrência comum no estado. As espécies dessas famílias possuem relativa independência do ambiente aquático, devido a suas especializações fisiológicas e tegumentares.

Ictiofauna

A Bacia do Rio Tocantins mantém uma das maiores diversidades de peixes de água doce, uma vez que está ligada com a Bacia Amazônica que mantém a maior diversidade de peixes de água doce do mundo (Vari & Malabarba, 1998). A Bacia Araguaia-Tocantins, embora não esteja diretamente ligada ao Rio Amazonas, compartilha com este, parte importante da ictiofauna (Barthem & Goulding, 1997), em função de se conectarem na região do estuário amazônico e por outros fatores históricos (Lima, 2003). Sendo assim, a ictiofauna presente na bacia do Rio Tocantins é do tipo Amazônica, embora estejam presentes espécies endêmicas, tais como *Leporinus affinis*, *Serrasalmus geryi*, *Laemolyta fernandezi* e *Curimata acutirostris* (Tejerina-Garro et al., 2002; Melo, 2006).

No Estado podem ser encontradas as seguintes espécies predominantes nos rios e córregos contribuintes: Trairão (*Hoplias lacerdae*), Pacu (*Piaractus mesopotamicus*), Curumatá (*Phochilodus sargeus*), Papa terra (*Menticirrhus littoralis*), Piau (*Leporinus sp*), Piabanha (*Brycon insignes*), Cachorra (*Pseudoplatystoma fasciatum*), Lambari (*Astyanax sp*), Piaba (*Astyanax spp*).

A.2.6.2. Flora

O Cerrado ocupa 87,8% do Estado do Tocantins. O restante é coberto por Florestas Estacional 2,5% e Ombrófila 9,7%. O cerrado *lato sensu*, que engloba as formações campestres (campo sujo e campo limpo), o cerrado *stricto sensu* (cerrado ralo, cerrado típico, cerrado denso e rupestre) e o Cerrado, associado ou não, a mata de galeria e ciliares e florestas estacionais, reveste quase todo o Estado.

Na porção oeste, próximo ao Rio Araguaia são identificadas Formações Florestais e Zona de Ecótonos, onde ocorre a transição do cerrado para florestas e áreas úmidas. Nesta última, destacam-se espécies de grande porte como o cedro, angico e uma planta típica da região Norte, que é o babaçu.

Na parte sudoeste do Estado, na Bacia do Rio Araguaia, desenvolve-se vegetação similar a do pantanal matogrossense. Nas regiões sudeste e leste são observáveis contatos entre o cerrado e a caatinga, cerrados decíduos, carrasco e matas secas. No norte, encontram-se cerrados, florestas e contatos Cerrado e floresta, ao passo que, no centro do estado predominam cerrados e florestas estacionais.

Quadro 4: Espécies mais ocorrentes em diversos fitofisionomias do Cerrado.

Formação Vegetal	Espécies Mais Ocorrentes	
	Flora	Fauna
Campo-cerrado	-Gramínea de folha fina (<i>Schyzachyrium Tenerum</i>) -Cyperáceas (<i>Bulbostylis cf/junciformis</i>), arbustos (<i>Chamecrishta sp.</i> , <i>Byrsonima subterranea</i>), Sambaíba (<i>Curatella americana</i>), pau-terra (<i>Qualea grandiflora</i>) e diversas espécies da família compositae	-Veado campeiro (<i>Ozotocerus bezoarticus</i>), raposa (<i>Cerdocyon thous</i>), Tamanduá bandeira (<i>Myrmecophaga tridactyla</i>)
Cerrado	-Paul d'olinho (<i>Copaifera cf.martii</i>), canela de ema (<i>Vellozia sp.</i>), pau-doce (<i>Vochysia rufa</i>), murici pequeno (<i>Byrsonima subterranea</i>) -Gramíneas, a de folha fina (<i>Cf.schyzachy-ricem tenerum</i>), andropogon (<i>Andropogon gayanus</i>), braquiarião (<i>Brachiaria brizantha</i>) e quênio (<i>Pennisetum clandestinum</i>)	-Ema (<i>Rhea americana</i>), siriema (<i>Cariama cristata</i>), batuqueiro (<i>saltador atricollis</i>), gralha do campo (<i>Cyanocorax Cristatellus</i>)
Cerradão	-Sucupira branca (<i>pterodon polygalaefloro</i>), sucupira-preta (<i>Bowdichia virgilioides</i>), pau-pereira (<i>Aspidosperma subincanum</i>), mirindibas (<i>Buchenavia sp.</i>) barús (<i>Dipterix alata</i>), cachamurras (<i>Sclerolobium paniculatum</i>), capitães (<i>Callistheme fasciculata</i>)	-Arapaçu (<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>), pica-pau papagaio galego (<i>Amazona xanthops</i>)
Floresta	-Canudo (<i>Mabea brasiliensis</i>), arbustos da Rubiaceae e Palicourea cdf. Marcgravii ou de lacres (<i>Vismia cf.brasiliensis</i>) -7Jatobá (<i>Hymenaea courbaril</i>), acá (<i>Pouteria torta</i>) garapia (<i>Apuleia leiocarpa</i>), vinhático (<i>Platymenia foliolosa</i>), pau-pombo (<i>Tapirira guianensis</i>), Callistheme minor (<i>Swartzia sp.</i>)	-Pica pau de banda branca (<i>Dryecopus lineatus</i>), marsupiais, canário do mato (<i>Brasilenterus flaveolus</i>)
Vereda	-Buritis (<i>Mauritia flexiosa</i>)	-Arara-canindé (<i>Ara ararauna</i>), arara azul (<i>Anodorhynchus hiacinthinus</i>), além de pássaros pretos, andorinhas etc.
Campo úmido	-Gramíneas	
Mata ciliar	-Buritis (<i>Mauritia flexuosa</i>)	-Tangará de Chifre (<i>Antiophia galeata</i>), anta (<i>Tapirus terrestre</i>), lontra (<i>Lutra sp.</i>) airiranha (<i>Pteronura brasiliensis</i>), garças, socós, biguás, colhereiros. -Em áreas alagadas e ambientes aquáticos associadas a essa formação encontram-se: Veado galheiro (<i>Blastocerus dichotomus</i>), capivara (<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>) boto (<i>Sotalia fluviatilis</i>)
Formações antrópicas	-Capim braquiarião (<i>Brachiaria brizantha</i>), andropogon (<i>Andropogon gayanus</i>), quicúio (<i>Pennisetum clandestinum</i>), colônião (<i>Panicum maximum</i>) -Cultivo de soja, arroz, milho e mandioca	-Papa-capins (<i>Sporophila spp</i>) curiós (Orizoborus angolensis), tizius (Volatinia jacarina), codorna (Nothura sp)

A.2.7. Caracterização do Meio Físico

A.2.7.1. Clima

De acordo com a SEPLAN (2009), o Estado do Tocantins possui três regionalizações climáticas: A primeira é o tipo úmido, com moderada deficiência hídrica no inverno, localizada na maior parte da Região Norte e em parte da Região Sudoeste. A segunda equivale ao clima subúmido, com moderada deficiência hídrica no inverno. Esta classe predomina em quase todo do território tocantinense, desde a parte da Região Norte, toda faixa central, regiões Leste e Oeste e parte da Região Sul. O terceiro tipo é o clima subúmido com forte deficiência hídrica no inverno. Este clima ocorre apenas em parte da Região Sudoeste.

A.2.7.2. Geologia

O Estado abriga 6 ambientes geológicos: (i) a bacia sedimentar do São Francisco ao sudeste do Estado, divisa com o Estado do Bahia; (ii) a bacia sedimentar do Parnaíba, ao leste do Estado, na

divisa com o Estado do Maranhão; (iii) complexos metamórficos do arqueano e proterozóico inferior, ao sul do Estado; (iv) coberturas cenozóicas, na Ilha do Bananal e faixas ao longo do Rio Tocantins; (v) faixa de dobramentos do proterozóico médio e superior, ao oeste do Estado, na divisa com o Estado do Pará; e (vi) seqüências metavulcano-sedimentares de arqueano e proterozóico inferior, espalhadas ao sul e ao centro do Estado (SEPLAN/DZE, 2005).

A.2.7.3. Geomorfologia

Na classificação da SEPLAN (2009), o relevo do Tocantins está hierarquizado em quatro domínios: Embasamento em Estilos Complexos, Faixas de Dobramento e Coberturas Metassedimentares Associadas, Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas e Depósitos Sedimentares Inconsolidados Quartenários. O domínio *Embasamentos em Estilos Complexos* está vinculado às rochas de composição gnáissica e migmatitos. As *Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares Associadas* concentra-se na Bacia do Rio Araguaia e na Bacia do Rio Tocantins. Na Bacia do Rio Araguaia, o domínio mostra associação com terrenos de micaxistos de composição variada, filitos, quartizitos e, subordinadamente, suítes intrusivas de serpentinitos e rochas graníticas. Na Bacia do Rio Tocantins contém formas de relevo de dissecado diferencial com topo tabular, topos convexos e aguçados, formas de dissecção, encostas íngremes, modelados de aplainamento e modelados de dissolução. As *Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas* localiza-se predominantemente na Bacia do Rio Tocantins (parte central e leste do estado). Ao norte, encontram-se as unidades de relevo contidas na Bacia do Rio Araguaia. Os *Depósitos Sedimentares Inconsolidados Quartenários* estão distribuídos em grande extensão contínua na planície dos rios Araguaia e Javaés, e também em trechos ao longo do Rio Tocantins.

A.2.7.4. Solos

Predominam no Estado Solos Concrecionários e Latosolos ao centro-sul e ao centro. Areias Quartzosas ao leste e ao centro-norte. A maioria dos solos tem fraco a moderado potencial de erosão, com exceção de uma faixa que cruza o Estado do sudeste até ao noroeste, com solos com forte ou até muito forte potencial de erosão. Segundo classificação de erobilidade de solos (SEPLAN, 2008), praticamente dois terços do Estado consistem de áreas com erobilidade classificada como “ligeira”. São solos profundos e ocorrem em relevo suave. Os processos de escoamento superficial são difusos e lentos, com eventuais escoamentos concentrados. Em torno de 20% por cento da área consiste em solos com erobilidade forte ou muito forte. São solos pouco profundos em áreas de relevo forte ondulado ou montanhoso com declive maior de 20%.

A.2.8. Caracterização das Unidades de Conservação

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza - SEUC – instituído pela Lei Estadual 1560/2005 e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC – instituído pela Lei federal Nº 9985/2000 prevêm a restrição de uso, dividindo as UCs em dois grupos: Unidades em Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

No primeiro estão inseridas: a Estação Ecológica, Parques, Monumento Natural, Reserva Biológica e Refúgio de Vida Silvestre. No grupo das unidades de uso sustentável estão as categorias: Área de Proteção Ambiental – APA, Área de Relevante Interesse Ecológico - ARIE, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, Rio Cênico e Estrada Parque. Exceto APA e RPPN, as Unidades de Conservação, possuem ainda zona de amortecimento onde, conforme previsto na Lei 9.985/2000 – SNUC, atividades que possam afetar a biota precisam de autorização do Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade – ICMBio ou Naturatins.

Entre as UCs estaduais destacam-se 8 de uso sustentável e 6 de proteção integral, conforme Quadro 4 que segue, com características específicas de cada Unidade. Existem, no Estado, ainda, 04 UC's de proteção integral e 01 de uso sustentável federais sob responsabilidade do ICMBio: Reserva Extrativista do Babaçu, Parque Nacional do Araguaia, Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Parque Nacional das Nascentes rio Parnaíba e APA da Serra da Tabatinga, Quadro 5 e Quadro 6.

Quadro 5: A – Unidades de Conservação Estaduais sob responsabilidade do Naturatins.

UC's	Municípios	Área (hectares)	Lei / Decreto	Classificação
APA – Foz do Rio Santa Tereza	Peixe.	51.000	Criada em maio de 1997, através da Lei Estadual nº 905.	Uso Sustentável
APA Ilha do Bananal / Cantão	Abreulândia, Araguacema, Caseara, Chapada de Areia, Divinópolis, Dois Irmãos, Marianópolis, Monte Santo e Pium.	1.678.000	Criada no dia 20 de maio de 1997, através da Lei nº 907	Uso Sustentável
APA – Jalapão	Mateiros, Novo Acordo e Ponte Alta do Tocantins.	461.730	Criada em junho de 2000, pela Lei nº 1.172	Uso Sustentável
APA – Lago de Palmas	Porto Nacional	50.000	Criada pela Lei Estadual nº 1.098 em outubro de 1999	Uso Sustentável

UC's	Municípios	Área (hectares)	Lei / Decreto	Classificação
APA – Lago de Peixe / Angical	Peixe, Paranã e São Salvador do Tocantins.	80.000	Criação data de 18 de março de 2002.	Uso Sustentável
APA – Lago de Santa Isabel	Ananás, Riachinho, Xambioá e Araguañã.	18.608,15	Criada pelo decreto n° 1.558 de 1° de Agosto de 2002	Uso Sustentável
APA das Nascentes de Araguaína	Araguaína	16 mil	Criada em 09/12/1999, através da Lei n° 1.116.	Uso Sustentável
APA – Serra do Lajeado	Palmas, Aparecida do Rio Negro, Tocantínia e Lajeado do Tocantins.	121.417,7659ha	Criada através da Lei n° 906, de 20 de maio de 1997	Uso Sustentável
Monumento Natural das Árvores Fossilizadas	Filadélfia.	32.152,00	Criada pela Lei n° 1.179 de 04 de outubro de 2000	Proteção Integral
Parque Estadual do Cantão	Piúm.	88,928	Criado pelo em junho de 1998 – Lei n° 996/98	Proteção Integral
Parque Estadual do Jalapão	Mateiros.	150.000	Criado pela Lei n° 1.203, de 12 de janeiro de 2001	Proteção Integral
Parque Estadual do Lajeado	Palmas.	111.484,58	Criada pela Lei n° 1.244, em maio de 2001	Proteção Integral

Quadro 6: B - Unidades de conservação sob administração Federal – ICMBio.

UC's	Municípios	Área (hectares)	Lei / Decreto	Classificação
Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	Almas, Ponte Alta do Tocantins, Rio da Conceição, Mateiros no Tocantins e Formosa do Rio Preto na Bahia	716.306	Foi criada por decreto presidencial em 27 de setembro de 2001	Proteção Integral
Parque Nacional do Araguaia	Pium e Lagoa da Confusão	557.714	Foi criado pelo Decreto n.º 47.570 de 31.12.1959 e alterado pelos seguintes Decretos: n.º 68.873 de 05.07.1971; n.º 71.879 de 01.03.1973 e n.º 84.844 de 24.06.1980.	Proteção Integral
O Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba	Divisão dos estados do Piauí, do Maranhão, da Bahia e do Tocantins	729.814	Decreto de 16 de julho de 2002	Proteção Integral

UC's	Municípios	Área (hectares)	Lei / Decreto	Classificação
APA Chapada das Mangabeiras	Rio Sono, Novo Acordo, Ponte Alta, Almas, Porto Alegre do TO, Dianópolis, Rio da Conceição, Lizarda, São Felix do TO, Mateiros / Formoso do Rio Preto - BA / Alto Parnaíba - MA/ Barreiras do Piauí, São Gonçalo do Gurgueia, Corrente, Santa Filomena, Gilbués Piauí.	65.693	Criado pelo Decreto N° 5.329 de 08 de fevereiro de 2002	Uso Sustentável
Reserva Extrativista do Extremo Norte do Tocantins	Situando-se ao norte da Estrada TO – 496 e ao sul do Rio Tocantins, abrangendo quase a totalidade município de Carrasco Bonito no Extremo Norte do Tocantins	9.280	Criada por Decreto Presidencial N° 535 em 20 de maio de 1992.	Proteção Integral

A.2.9. Caracterização dos Povos Indígenas

O Estado do Tocantins, desde 1988, passou a ser foco das atenções regionais e nacionais devido a sua localização estratégica para o chamado “desenvolvimento econômico”. Desde então, os territórios indígenas, demarcados ou ainda em processo demarcatório, vivem constante pressão dos projetos desenvolvimentistas, tais como ferrovia, usinas hidroelétricas, agropecuários, além das construções de rodovias e pontes.

O avanço da produção de soja e arroz irrigados, por exemplo, tem provocado desmatamentos nos limites de várias Terras Indígenas no Estado do Tocantins, como é o caso da Terra Indígena Inãwébohona, na Ilha do Bananal. Nessa atividade utilizam-se agrotóxicos e produtos químicos que podem estar contaminando as águas dos rios e córregos que abastecem esses territórios, se transformando em um grave problema, tendo em vista que as áreas disponíveis para reprodução sociocultural dos povos indígenas estão restritas aos seus respectivos territórios.

No entanto, para as terras próximas às áreas indígenas, tem-se aplicada também a legislação referente às unidades de conservação, em especial o Decreto N° 99.274 de 06 de Junho de 1990, que estabelece em seu artigo 27 que "nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota ficará subordinada às normas editadas

pelo Conama”. Os povos indígenas têm o direito de usá-las segundo seus costumes e tradições, para sua reprodução social e cultural, mas na extração de excedentes com fins comerciais devem-se observar os padrões legais de proteção ambiental nacional (Souza Filho, 1999). Assim, as Terras Indígenas passam a ter também um estatuto de área de proteção ambiental permanente e qualquer empreendimento no seu entorno deverá observar a legislação vigente.

Atualmente, oito Terras Indígenas tiveram seus processos demarcatórios homologados por decretos presidenciais e outras cinco áreas são reivindicadas por populações indígenas ou aguardam a conclusão de seus processos demarcatórios, Quadro 7. E apesar de se ter um marco legal específico, o cenário supra-resumindo anteriormente sugere a necessidade de que sejam criadas estratégias de gestão e de fiscalização da exploração dos recursos naturais no entorno das terras indígenas, considerando a participação dos povos indígenas e suas instituições representativas no processo, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ambiental e social.

Quadro 7: Resumo da situação jurídico-administrativa atual das terras indígenas no Estado do Tocantins.

UC's	Municípios	Área (hectares)	Lei / Decreto	Classificação
Apinajé	Apinajé	141.904 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial s/nº de 04 de novembro de 1997.	Municípios de Cachoeirinha, Maurilândia do Tocantins e Tocantinópolis.
Apinajé	Apinajé II		Em estudo.	Municípios de Tocantinópolis e Nazaré.
Krahô	Kraolândia	302.533 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial nº 99.062 de 08 de março de 1990.	Municípios de Goiatins e Itacajá.
Karajá, Javaé, Tapirapé e Avá-Canoeiro	Parque do Araguaia	1.358.499 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial s/nº de 15 de abril de 1998.	Municípios de Formoso do Araguaia, Lagoa da Confusão e Pium.
Karajá	Maranduba	375 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial s/nº de 20 de abril de 2005.	Municípios de Santa Maria das Barreiras (PA) e Araguacema (TO).
Avá-Canoeiro, Javaé e Karajá	Inãwébohona (Boto Velho)	377.114 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial s/nº de 19 de abril de 2006.	Municípios de Lagoa da Confusão e Pium.
Javaé e Karajá	Utaria Wyhyna/Iròdu Iràna	177.466 hectares.	Declarada de posse permanente indígena através da Portaria MJ nº 3.574 de 03 de novembro de 2010.	Município de Pium.
Javaé	Wahuri		Em estudo.	Município de

UC's	Municípios	Área (hectares)	Lei / Decreto	Classificação
				Sandolândia.
Javaé	Canoanã		Em estudo.	Município de Formoso do Araguaia.
Xambioá e Guarani Mbya	Xambioá	3.326 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial s/nº de 03 de novembro de 1997.	Município de Santa Fé do Araguaia.
Krahô-Kanela	Krahô-Kanela	7.613 hectares.	Encaminhada como R. I.	Município de Lagoa da Confusão.
Xerente	Xerente	167.542 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial nº 97.838 de 19 de junho de 1989.	Município de Tocantínia.
Xerente	Funil	15.704 hectares.	Homologada por Decreto Presidencial nº 269 de 30 de outubro de 1991.	Município de Tocantínia.

Fonte: FUNAI (2011).

A.2.10. Caracterização e Identificação das Comunidades Quilombolas

As fugas de escravos do cativo e senzalas originou a formação, em sítios geográficos de difícil acesso, deram origem às comunidades quilombolas. Foi principalmente com a Constituição Federal de 1988 que a questão quilombola entrou na agenda das políticas públicas. No estado do Tocantins, por decreto do presidente da República em 2003 foram reconhecidas 15 comunidades quilombolas, distribuídas de Norte a Sul do Estado, em 10 municípios. (Ver mapa no Atlas da AISA-PDRIS)

Pela Portaria N° 06 de 1° de maio de 2004, o Governo Federal, através da Fundação Palmares, reconheceu como remanescentes de Quilombos 25 comunidades tocantinenses. Atualmente, existem 29 comunidades remanescentes de quilombos, que estão localizadas nas porções Norte, Sul, Sudeste e Central do território do Tocantins. No entanto, dessas 19 estão com Ações Judiciais para serem tituladas pelo INCRA.

A.2.11. Caracterização e Identificação do Patrimônio Histórico e Cultural do Estado do Tocantins

A região do Tocantins banhada pelos Rios Tocantins e Araguaia teve desde sua formação uma história marcada pelo extrativismo, pela pecuária e pela agricultura, atividades que ainda hoje destacam em sua base econômica. A existência de sítios arqueológicos ricos em objetos culturais de povos pretéritos, somados aos conjuntos urbanos históricos, fazendas coloniais, antigas áreas

mineradoras, sítios de valor paisagístico, paleontológico e ecológico, constituem especificidades e são potencialidades constituídas do seu Patrimônio Histórico e Cultural, que lhe confere todo o potencial para o desenvolvimento do turismo sustentável.

A.2.11.1. As Cidades

No Estado do Tocantins, a concepção urbana e o sítio de cada uma de suas cidades é um exemplo típico de uma construção social adaptada as particularidades oferecidas pelo meio ambiente regional, muitas edificações ainda conservam e apresentam a utilização de materiais típicos, aliado ao desenvolvimento de técnicas locais. São cidades construídas em diferentes tempos históricos e fases econômicas, cujas necessidades humanas eram bem distintas das atuais. Em muitas delas as formas urbanas, a partir das edificações arquitetônicas antigas hoje, chamam a atenção, tanto pelo seu caráter funcional original, quanto por suas aparências que diferem do modo de morar da sociedade moderna.

Pela gama de suas particularidades históricas e culturais todas as cidades do Tocantins são merecedoras de atenção especial por parte das sociedades e autoridades locais. Entre elas merecem destaque Natividade, Porto Nacional e Arraias, cidades, cuja criação está relacionada ao ciclo do ouro:

NATIVIDADE - erguida em plena fase do ouro no Brasil Colônia, sua origem remonta o ano de 1734, ainda mantêm traços e características seculares com ruas estreitas, construções arquitetônicas de séculos passados e monumentos tombados pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. É a única cidade do Estado tombada a nível histórico, paisagístico e belas artes. Essa cidade tem como principal característica além das belezas arquitetônicas e naturais da serra e de suas ruínas, contando também com cachoeiras e poços de águas cristalinas, um vasto calendário de festas populares e religiosas.

PORTO NACIONAL - as minas de ouro de Pontal e a navegação do Rio Tocantins estão intimamente ligadas ao povoamento de Porto Nacional, que começou em 1805.

ARRAIAS - começou com a descoberta de um riquíssimo garimpo de ouro na Chapada dos Negros. A cidade ainda hoje tem fortes influências do povo africano, por ter abrigado quilombos no auge do ciclo do ouro, por volta de 1736. O município está localizado na região Sudeste do Estado, a distância de 446 km de Palmas.

A.2.11.2. Monumentos Históricos Edificados

Conjuntos urbanos históricos ou edificações isoladas sejam as grandes obras arquitetônicas, quanto às modestas, todas adquirem uma significação cultural, em função da história da qual é o testemunho. No Estado do Tocantins, várias cidades ainda guardam, em seu centro histórico, conjuntos de edificações ou prédios isolados, como objeto de inscrição que remontam ao seu passado. Entre os monumentos, citamos: A Catedral de Nossa Senhora das Mercês em Porto Nacional; A Igreja de São Benedito em Natividade; Prédio do Museu Histórico de Natividade em Natividade; Igreja Nossa Senhora da Consolação em Tocantinópolis; Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Negros em Natividade; Igreja Nossa Senhora da Natividade em Natividade.

A.2.11.3. Sítios Arqueológicos e Históricos

Os vestígios culturais elaborados por povos pretéritos, identificados no território do Tocantins representam assim, elementos constitutivos da memória e da identidade cultural desse Estado. Atualmente, o cadastro do IPHAN apresenta 790 sítios arqueológicos pré-coloniais com vestígios materiais líticos e cerâmicos esses representados por áreas de ruínas de arraiais extintos, remanescentes da corrida do ouro, no início do século XVIII, tais como: (i) Porto Nacional, (ii) São Luís, situada no cimo da Serra de Natividade (iii) Chapada dos Negros, localizada a 3 km do centro da cidade de Arraias/TO, constitui uma área de ruínas – vestígios de edificações, pedras de murros e grandes fossas de escavações auríferas, remanescentes do século XVIII, onde se concentrava a grande massa de escravos negros, o que deu origem ao nome do local. (iv) Ruínas do Padre Gama, Ruínas históricas do período colonial (século XVIII) esta localizada no município de Monte do Carmo.

A.2.11.4. Os Patrimônios Paisagísticos Naturais do Tocantins

Destaquam se:

- (i) Rio Tocantins com nascentes no Planalto Central, nas proximidades de Brasília; deságua no Oceano Atlântico, próximo da cidade de Belém/PA. Para o Estado do Tocantins representa o caminho natural de entrada dos povos primitivos e dos povos colonizadores. A palavra *Tocantins* significa na língua indígena *nariz bicudo* ou *nariz de Tucano*;
- (ii) Rio Araguaia, principal afluente do Rio Tocantins, com nascentes, na divisa de Mato Grosso e Goiás, encaminhando-se para o Norte, quase que paralelamente ao Rio Tocantins, com o qual conflui depois de formar a Ilha do Bananal;
- (iii) A Ilha do Bananal, maior ilha fluvial do mundo é reserva ambiental desde 1959. Com área de 80 km de largura e 350 km de comprimento, situada na região Sudoeste. Banhada por lagos,

igapós, riachos, é um santuário ecológico de grande riqueza faunístico e florístico. É subdividida em duas partes: ao norte, o Parque Nacional do Araguaia e ao sul, o Parque Indígena do Araguaia, criado para proteger os índios Javaé e Carajá, que ali habitam.

- (iv) O Jalapão, região semi-desértica, formada por serras, chapadões e morros isolados que mescla dunas de areias em meio ao Cerrado constituído por campos de flores e Capim Dourado, onde vivem animais silvestres que se escondem nas fendas e cavernas das formações exóticas. Um verdadeiro oásis composto por rios de águas cristalinas, com praias de brancas areias e cachoeiras volumosas. Destaca-se entre seus pontos turísticos do Tocantins.

Neste contexto, também se inserem no Patrimônio Paisagístico Natural do Tocantins, as Unidades de Conservação, de âmbito Federal: o Parque Nacional do Araguaia; a Área de Proteção Ambiental Serra da Tabatinga; a Estação Ecológica Serra Geral; a Reserva Extrativista do Extremo Norte do Tocantins e a Área de Proteção Ambiental Meandros do Araguaia; e Estadual: o Monumento Natural das Árvores Fossilizadas; o Parque Estadual do Cantão; o Parque Estadual do Jalapão; o Parque Estadual do Lajeado; a Área de Proteção Ambiental Bananal-Cantão; a Área de Proteção Ambiental Santa Tereza; a Área de Proteção Ambiental Nascentes de Araguaína e a Área de Proteção Ambiental Peixe-Angical.

A.3. ROL DE INVESTIMENTOS FÍSICOS PROPOSTOS PELO PDRIS

Este item da Avaliação Ambiental descreve o rol de investimentos físicos propostos para o Projeto e as características básicas das intervenções com informações relativas ao *status* atual do Projeto de engenharia e processo de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental competente.

A.3.1. Componente de Melhoramento do Transporte Rural

A.3.1.1. Melhoramento das Condições de Transporte nas Redes Municipais

Ações para o melhoramento das condições de transporte consistirão principalmente, de obras hidrológicas padronizadas e de pequeno porte, em 72 municípios nas regiões Noroeste, Centro-Oeste e Sudoeste do Estado do Tocantins. A alocação de recursos para os municípios será realizada com base em critérios de área geográfica, população e nível de desenvolvimento e considerará um teto pré-estabelecido. As intervenções serão definidas com base na seleção feita pelas populações locais mediante consultas, mas incluirão, em princípio, somente pontes de até 30m, galerias, bueiros, gabiões e melhoramento do greide.

O componente prevê a eliminação de pontos críticos, especialmente as travessias de cursos d'água, com a implantação de obras de arte correntes (bueiros) e especiais (pontes) e as elevações de greide associadas. Inclui ainda a redução de rampas excessivas, que podem impedir o tráfego nos períodos chuvosos. Não serão contemplados pelo programa: (i) implantação de novas rodovias municipais; (ii) construção de pontes com vãos superiores a 30 m de comprimento; (iii) estradas localizadas em área especiais; (iv) trechos que não têm ligação com a rede existente.

Pontes

A meta anual é a construção de 140 pontes (construção de um tabuleiro a cada dois dias e montagem de um tabuleiro por dia no período da seca). Para poder alcançar esta meta com qualidade, de baixo custo e com execução somente durante o período de seca (6 meses/ano – meados de abril a meados de outubro), foi estabelecida a seguinte padronização:

Os tabuleiros pré-moldados serão industrializados em vigas com extensões de 5 m e 10 m adaptadas às condições precárias de tráfego das rodovias vicinais.

As opções de fundação serão de três tipos: fundação direta, estaca ou estação (tubos). A meso-estrutura será do tipo bloco ou pilar.

Bueiros

A construção de bueiros demandará uma padronização que permita o alcance da meta estabelecida. Para isso, as seguintes providências serão tomadas:

- ✓ Adoção de fundação de brita corrida para bueiros simples e berço de concreto para bueiros duplos ou triplos;
- ✓ Estabelecimento de especificações técnicas – pela SEINFRA- para a confecção dos tubos, incorporando-as ao Manual de Projeto para Rodovias Vicinais;
- ✓ Os tubos serão fornecidos pelo empreiteiro de cada obra obedecendo aos padrões técnicos do projeto específico contratado;
- ✓ Os documentos de licitação considerarão formas de pagamento que permitam a construção dos tubos durante a época das chuvas (novembro/março), ou seja, um estoque de tubos deverá estar disponível quando do início das obras de forma a garantir a continuidade da execução.
- ✓ O Manual de Projeto para Rodovias Vicinais refletirá o detalhadamente e a padronização e especificações técnicas aqui referidas.

Projetos de engenharia e supervisão das obras

Os projetos de engenharia serão elaborados segundo os padrões e especificações técnicas contidos no Manual de Projeto para Rodovias Vicinais, por empresa especializada, que ficará responsável pela supervisão da execução das obras.

Procedimentos de licenciamento ambiental

Há que se observar as especificidades ambientais locais de cada município onde se encontra inserido o Projeto proposto. Considerando as lições apreendidas do Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável - PDRS, o procedimento poderá ser efetuado por meio de abertura de processo único por município, na categoria *Licenciamento Ambiental Simplificado*. Uma vez que a legislação federal e municipal classifica as atividades em estradas de revestimento primário como de baixo impacto, poderá ser utilizado o instrumento Projeto Ambiental – PA, para compor o processo de licenciamento ambiental, a ser analisado pelo órgão estadual de meio ambiente – Naturatins, considerando a probabilidade de impacto local. O Naturatins deverá emitir Licença Prévia e de Instalação simultaneamente, após vistoria nos trechos selecionados do município do empreendimento e análise do Projeto Ambiental.

A.3.1.2. Melhoramento da Segurança Rodoviária em Rodovias Estaduais Não Pavimentadas

As intervenções consistirão, principalmente, na execução de obras que permitam eliminar pontos críticos específicos na rede não pavimentada, priorizando pontes de madeira e reduções pontuais de largura da pista de rolamento em travessias, pela execução de obras hidrológicas do tipo galerias, pontes e bueiros. Os projetos destas obras, a serem contratados, permitirão atingir padrões mínimos de rodovias pavimentadas, na perspectiva de futuras pavimentações.

Segundo informação fornecida pela Seinfra (2010), serão trabalhados 11 trechos de rodovias estaduais prioritárias, localizadas em diversas regiões do estado, onde serão executadas obras para eliminação de pontos críticos específicos na rede não pavimentada - pontes, galerias e bueiros. Deverão seguir a padronização apresentada no subcomponente das melhorias de estradas vicinais e contemplarão aproximadamente 97 galerias e 10 pontes.

Critérios para seleção dos Trechos:

- ✓ revestimento primário que apresentam características de traçado uniforme, com provável coincidência do traçado existente e aquele a ser projetado;

- ✓ revestimento primário com projeto de engenharia elaborado;
- ✓ priorização de substituições de obras de arte na ordem: 1º Pontes de madeira; 2º Pontes mistas; 3º Pontes de concreto.

Procedimentos de licenciamento ambiental

A atividade será desenvolvida em estradas em revestimento primário (de terra) e são classificadas como de baixo impacto, sendo orientado pelo SICAM do Naturatins para os procedimentos de licenciamento simplificado. Deve ser efetuada outorga d'água e o estudo ambiental deverá ser o PA – Projeto Ambiental.

A.3.1.3. Reabilitação da Malha Rodoviária Estadual

Está prevista a reabilitação de trechos em elevado estado de deterioração física dos pavimentos e das condições dos elementos situados dentro de faixa de domínio do corpo estradal, conforme proposto na relação que consta no Quadro 8, sendo 56 trechos de rodovias estaduais e 1656 km de extensão. Devem ser realizadas intervenções no pavimento da pista e acostamentos, além da recuperação da sinalização horizontal (dispositivos de drenagem, superfície de taludes).

Obras de reabilitação de 8 (oito) corredores da malha pavimentada estadual com uma extensão total de aproximadamente 1.656 km. O projeto do primeiro conjunto de obras, de aproximadamente 600 km.

Procedimentos de licenciamento ambiental

Empreendimentos lineares com duas pistas de rolamento, com pavimentação são passíveis de licenciamento ambiental com apresentação de EIA/RIMA ou EA ou RCA/PCA de acordo com o porte do empreendimento e as características específicas do projeto, localização e impactos potenciais. São emitidas Licença Prévia – LP, Licença de Instalação – LI e Licença de Operação – LO.

Quadro 8: Relação dos trechos analisados pela consultoria – CREMA.

Lote 1 - Regional R-1 Rodovia		Trecho		Superf.	Km
		Início	Término		
TO -	010	Palmas	Lageado	PAV	53,3
TO -	010	Lageado	Km 62 (Tocantínia)	PAV	8,9
TO -	050	Palmas (JK)	Palmas (rotatória sul)	DUP	20,6
TO -	050	Palmas (rotatória sul)	Porto Nacional (Saída p/ Monte do Carmo)	PAV	40,8
TO -	050	Porto Nacional (Saída p/ Monte do Carmo)	Porto Nacional (Saída p/ Silvanópolis)	PAV	6,5
TO -	255	Porto Nacional (Saída p/ Silvanópolis)	Entr. TO-070/TO-255 (Pinheirópolis)	PAV	5,3
TO -	255	Entr. TO-070/TO-255 (Pinheirópolis)	Entr. BR-153	PAV	57,6
TO -	342	Miracema	Miranorte	PAV	19,7
TO -	445	Miracema	Entr. TO-010/TO-455	PAV	20,2
Acesso		Entr. TO-455	UHE	PAV	1,5
			Total		234,4

Lote 3 – Regionais R-2 e 3 Rodovia		Trecho		Superf.	Km
		Início	Término		
TO-	222	Filadélfia	Bielândia	PAV	46,5
TO-	222	Bielândia	Ent. TO-424	PAV	32,5
TO-	222	Ent. TO-424(Babaçulândia)	Araguaína(Av. Filadélfia)	PAV	19,0
TO-	222	Araguaína	Novo Horizonte	PAV	14,0
TO-	424	Entr. TO-222	Babaçulândia	PAV	37,8
TO-	425	Bielândia	Barra do Ouro	PAV	37,0
TO-	010	BR-230 (Transaraguaia)	Araguatins	PAV	8,0
TO-	010	Araguatins	Entroncamento TO-404	PAV	7,1
TO-	010	Buriti	São Sebastião	DUP	6,0
TO-	201	Sítio Novo	Axixá do TO	PAV	14,5
TO-	201	Axixá do TO	Augustinópolis	PAV	20,4
TO-	201	Augustinópolis	Buriti do Tocantins	PAV	41,6
TO-	201	Buriti do Tocantins	Esperantina	PAV	36,8

TO-	403	Itauba (Entr. TO-404)	Sampaio	PAV	9.7
TO-	404	Praia Norte	Augustinópolis	PAV	13.6
TO-	404	Augustinópolis	Entr. TO-010	PAV	20.6
TO-	407	Carrasco Bonito	Entr. TO-201	PAV	7.9
			Total		373.0

Lote 4 Regional 4 Rodovia		Trecho		Superf.	Km
		Início	Término		
TO-	164	Itaporã	Colméia	PAV	24.2
TO-	164	Goiany dos Campos	Goianorte	PAV	18.5
TO-	335	Colinas	Couto Magalhães	PAV	100.0
TO-	336	Pedro Afonso	Entº. BR - 153	PAV	39.0
TO-	336	Guaraí	Colméia	PAV	34.0
TO-	336	Colméia	Goiany dos Campos	PAV	14.8
TO-	336	Goiany dos Campos	Pequizeiro	PAV	12.5
TO-	336	Pequizeiro	Couto Magalhães	PAV	44.1
TO-	336	Couto Magalhães	Divisa TO/PA	PAV	11.6
			Total		298.7

Lote 5 - Regional R-5 Rodovia		Trecho		Superf.	Km
		Início	Término		
TO-	280	Natividade	São Valério	PAV	66.0
TO-	280	São Valério	Entr.BR-242 (Km 106.4)	PAV	30.6
TO-	373	Entº. BR-242	Alvorada	PAV	83.0
TO-	373	Alvorada	Araguaçu	PAV	96.2
TO-	373	Araguaçu	Divisa TO/GO (São Miguel)	PAV	17.0
			Total		292.8

Lote 6 - Regional R-6 Rodovia		Trecho		Superf.	Km
		Início	Término		
TO-	040	Dianópolis	Novo Jardim	PAV	35.7
TO-	040	Novo Jardim	Divisa TO/BA	PAV	37.0
TO-	050	Arraias	Divisa TO/GO	PAV	16.0
TO-	110	Trevo TO-040	Ponte Alta do Bom Jesus	PAV	38.5
TO-	110	Ponte Alta do Bom Jesus	Taguatinga	PAV	38.0
TO-	110	Taguatinga	Aurora	PAV	47.0
TO-	110	Aurora	Lavandeira	PAV	17.0
TO-	110	Lavandeira	Combinado	PAV	7.0
TO-	110	Combinado	Novo Alegre	PAV	13.0
TO-	110	Novo Alegre	Divisa TO/GO	PAV	6.5
			Total		255.7

Lote 2 -Regional R-7 Rodovia		Trecho		Superf.	Km
		Início	Término		
TO-	080	Paraíso	Monte Santo	PAV	22,1
TO-	080	Monte Santo	Divinópolis	PAV	34,9
TO-	164	Pium	Cristalândia	PAV	17,9
TO-	255	Nova Rosalândia	Cristalândia	PAV	31,4
TO-	255	Cristalândia	Lagoa da Confusão	PAV	50,1
TO-	354	Pium	Pugmil	PAV	31.2
			Total		188,0

Fonte: SEINFRA

Procedimentos de licenciamento ambiental

Para as características deste subcomponente - atividades de restauração rodoviária, a legislação federal não contempla orientações para o licenciamento, considerando a princípio, atividade de baixo impacto. Vem sendo efetivados para este tipo de atividades, protocolos de entendimento, com apresentação de Diretrizes Ambientais a serem seguidas pelo empreendedor. O órgão estadual de meio ambiente – Naturatins prevê para obras de pequeno porte e baixo impacto a

elaboração de Projeto Ambiental – PA e licenciamento simplificado. As atividades de apoio, como exploração de jazidas e canteiro de obras, consideradas atividades temporárias obterão Autorização Ambiental - AA.

A.3.1.4. Melhoria das Condições de Transporte na Rede Estadual

Este subcomponente pretende melhorar as condições de trafegabilidade e segurança das estradas estaduais por meio da adequação de traçados e pavimentação das rodovias. Busca integrar várias regiões do Estado ao processo de desenvolvimento e reduzir as diferenças regionais; promover a integração racional do espaço sem causar impactos ambientais; facilitar o escoamento da produção agrícola; promover uma integração intermodal futura com a Hidrovia Araguaia – Tocantins (planejada) e com os ramais da Ferrovia Norte - Sul, para assim reduzir os custos de transporte e, conseqüentemente, aumentar a competitividade dos produtos tocantinenses.

Os trechos para pavimentação ainda não estão definidos. Entretanto, em função do tráfego atual e o que foi projetado, bem como da logística de equilíbrio da rede, identificou-se as seguintes necessidades, com um total de aproximadamente 130 km: TO-239, trecho Itapiratins / Itacajá; TO-444/TO-447, trecho Chapada da Areia / Paraíso do Tocantins; TO-255, trecho Lagoa da Confusão / Barreira da Cruz – km 10.

A.3.2. Sub-Componente de Desenvolvimento Econômico local

Modernização da administração estadual:

- ✓ Ações para introdução da cultura de gerenciamento por resultados
- ✓ Ações para desconcentração da administração estadual nas regiões e apoio ao melhoramento do gerenciamento das administrações municipais, possivelmente via convênios por desempenho;
- ✓ Apoio ao desenvolvimento da produção local, com a implantação de projetos-piloto visando o aumento da competitividade dos setores produtivos selecionados:
- ✓ Ações voltadas à atração/desenvolvimento da produção, na região Norte-Expandido (Norte e Bico do Papagaio);
- ✓ Ações de apoio ao desenvolvimento humano e recuperação ambiental (biodiversidade, mudanças climáticas e apoio às populações vulneráveis), na região Jalapão e Sudeste;

Melhoramento do gerenciamento ambiental:

- ✓ Ações voltadas para o melhoramento do licenciamento, do monitoramento e da fiscalização ambiental;
- ✓ Ações de estruturação e implementação de uma Política de Ordenamento Territorial;
- ✓ Ações de estruturação e implementação de uma Política de Conservação da Biodiversidade; e,
- ✓ Ações de estruturação e execução de uma Política de Otimização da Gestão dos Recursos Hídricos.

Melhoramento da qualidade da educação:

- ✓ Ações de avaliação de alunos, formação de professores e apoio às comunidades vulneráveis:

Melhoramento do atendimento aos usuários de serviços públicos e das condições de trabalho dos servidores:

- ✓ Obras de construção de novas edificações para sediar a administração pública;
- ✓ Obras de reabilitação de edificações existentes; e
- ✓ Obras de construção de edificações para apoio às atividades do Projeto.

A.4. MARCO REGULATÓRIO E INSTITUCIONAL

A.4.1. Contexto Institucional

Ao nível federal, são seis as instituições mais relevantes no contexto do PDRIS: (i) Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais – IBAMA; (ii) Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio; (iii) Agência Nacional de Águas (ANA); (iv) Fundação Nacional do Índio – FUNAI; (v) Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA; e (vi) Fundação Cultural Palmares.

O *IBAMA* é o órgão responsável pelo monitoramento e licenciamento ambiental em nível federal.

O *ICMBio* é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e é responsável por propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as UCs instituídas pela União. Cabe a ele, ainda, fomentar e executar programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação Federais.

A *Agência Nacional de Água* foi criada em 2000, para promover e coordenar a gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos e regular o acesso à água, promovendo o seu uso sustentável.

A *Fundação Nacional do Índio* é o órgão federal responsável pelo estabelecimento e execução da política indigenista brasileira em cumprimento ao que determina a Constituição Federal Brasileira de 1988. Tem como objetivo principal promover políticas de desenvolvimento sustentável das populações indígenas, aliar a sustentabilidade econômica a socioambiental, promover a conservação e a recuperação do meio ambiente, controlar e mitigar possíveis impactos ambientais decorrentes de interferências externas às terras indígenas, monitorar as terras indígenas regularizadas e aquelas ocupadas por populações indígenas, incluindo as isoladas e de recente contato, coordenar e implementar as políticas de proteção aos grupos isolados e recém-contatados e implementar medidas de vigilância, fiscalização e de prevenção de conflitos em terras indígenas.

O *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)* é autarquia federal com a missão de realizar a reforma agrária, manter o cadastro nacional de imóveis rurais e administrar as terras pertencentes à União.

A *Fundação Cultural Palmares* é uma instituição pública vinculada ao Ministério da Cultura que tem a finalidade de promover e preservar a cultura afro-brasileira. Seu Departamento de Proteção ao Patrimônio Afro-Brasileiro (DPA) é responsável pela preservação dos bens culturais móveis e imóveis de matriz africana. Isso inclui a certificação de áreas quilombolas – documento expedido pela Fundação após receber um pedido das comunidades, se auto-reconhecendo como remanescentes de quilombos.

O *poder executivo estadual* consiste em aproximadamente vinte entidades de administração direta e outras vinte de administração indireta, como empresas públicas e sociedades de economia mista. As entidades da administração direta mais relevante para o planejamento, execução e coordenação da política estadual para o desenvolvimento sustentável são: Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública – SEPLAN; Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA; Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário – SEAGRO; Secretaria do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável – SEMADES.

A *Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública – SEPLAN* é a instituição central para a definição e execução de planos e estratégias de desenvolvimento do Estado. Sua estrutura consiste de uma superintendência de “Planejamento e Gestão Central de Políticas Públicas”, responsável pela coordenação, implementação e avaliação de programas e projetos,

visando assegurar maior articulação e integração das Políticas Públicas no Estado e cinco diretorias: Diretoria de Planejamento e Políticas Públicas; Diretoria de Zoneamento Ecológico-Econômico; Diretoria de Pesquisas e Informações Estratégicas; Diretoria de Planejamento de Desenvolvimento Regional e Municipal; e Diretoria de Projetos Especiais.

A *Secretaria de Infraestrutura – SEINFRA* obviamente tem uma responsabilidade fundamental num Estado novo com ainda grande déficit em infraestrutura básica. A SEINFRA é composta pela Diretoria Geral de Pavimentação responsável pela execução das políticas governamentais de infraestrutura viária, que por sua vez agrupa 4 (quatro) Superintendências, entre as quais a Superintendência Técnica. Esta contempla em seu organograma a Diretoria de Meio Ambiente que é responsável pela gestão ambiental das obras rodoviárias. Ainda fazem parte da estrutura, a Superintendência de Planejamento e Apoio Estratégico, responsável pelo planejamento estratégico e definição das políticas de infraestrutura do Estado, atuando em conjunto com a Seplan, e mais 3 (três) superintendências responsáveis pela execução e fiscalização das obras públicas, energia e transporte, e administração e finanças.

A *Secretaria do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável – SEMADES* possui como principais competências (i) o planejamento, coordenação e acompanhamento das políticas estaduais de recursos hídricos, meio ambiente, preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, biodiversidade e florestas e a formulação e coordenação, em articulação com o órgão estadual de Defesa Civil, de ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de eventos hidrológicos críticos; (ii) a busca por uma gestão integrada de resíduos sólidos em bacias hidrográficas urbanas; (iii) o desenvolvimento de atividades informativas e educativas, visando à divulgação do conhecimento e a compreensão, pela sociedade, dos problemas ambientais, principalmente quanto à utilização e à preservação da água como recurso natural; e (iv) a coordenação de ações institucionais do setor público, com vistas ao incentivo do desenvolvimento da irrigação pública e privada, promove articulação com órgãos e entidades nacionais, internacionais e estrangeiros, com vistas à preservação do meio ambiente e dos recursos naturais.

A *Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário – SEAGRO* tem como competências principais: (i) a promoção e o planejamento, gerenciamento e coordenação geral das políticas voltadas para o setor agropecuário e de abastecimento do Estado do Tocantins, normatizando, captando e difundindo tecnologias; (ii) a formulação, o planejamento, gerenciamento e a supervisão das políticas voltadas ao setor agropecuário, mantendo a sinergia entre as entidades

vinculadas, através dos programas e projetos por elas executados, garantindo a continuidade e interiorização das ações governamentais.

A administração indireta é constituída em média vinte empresas públicas e sociedades de economia mista, como: Instituto Natureza do Tocantins; Instituto de Terras do Tocantins; Companhia de Saneamento do Tocantins; e Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins.

O *Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS)* foi criado em 1996, (Lei Nº. 858) com as atribuições de executar a política ambiental do Estado; monitorar e controlar; e fiscalizar o cumprimento da legislação ambiental. O Naturatins possui cinco diretorias técnicas:; Controle de Usos de Recursos Hídricos; Fiscalização e Qualidade Ambiental; Licenciamento Ambiental; Recursos Florestais; Biodiversidade e Áreas Protegidas. É o órgão responsável também pela implementação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação da Natureza (SEUC).

A.4.2. Legislações federal e estadual

No contexto do PDRIS, a *legislação federal* mais relevante é a que diz respeito ao meio ambiente, particularmente Política Nacional do Meio Ambiente, Código Florestal, Código de Água, licenciamento ambiental e legislação que se refere às unidades de conservação.

A *Lei da Política de Meio Ambiente* (Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981) é, de certa forma, a base, já que seu objetivo principal é a compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. Cria, também, o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental. O *Código Florestal* é relevante particularmente, por causa da definição da vegetação nativa a ser protegida em terras privadas, como as áreas de proteção ambiental e reserva legal.

A Lei nº 9.985/00 instituiu o *Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC*, com objetivo de “contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais”. A Lei estabelece duas categorias de unidades de conservação: a de *Proteção Integral*, como a Estação Ecológica, a Reserva Biológica, o Parque Nacional, o Monumento Natural, o Refúgio de Vida Silvestre e de *Proteção de Uso Sustentável*, como: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

A Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, *o Código das Águas*, Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O Marco Regulatório estadual tomou forma com a promulgação da Lei nº 261, de 20 de fevereiro de 1991, que dispõe sobre a Política Ambiental do Estado do Tocantins e cria o Conselho de Política Ambiental do Estado do Tocantins, denominado Conselho Estadual do Meio Ambiente do Tocantins - COEMA/TO, conforme a Lei 791, de 22 de novembro de 1995. A Resolução COEMA/TO nº 07, de 09 de agosto de 2005: “Dispõe sobre o Sistema Integrado de Controle Ambiental do Estado do Tocantins.” – SICAM, instituído no âmbito do Instituto Natureza do Tocantins – NATURATINS.

O SICAM estabelece mecanismos de gestão voltados para o controle do uso dos recursos naturais, em conformidade com as políticas públicas de Meio Ambiente (Agenda Marrom), Florestal (Agenda Verde) e de Recursos Hídricos (Agenda Azul). O SICAM tem por objetivo estabelecer e integrar procedimentos e rotinas de controle para, na forma da legislação, disciplinar e instruir o recebimento de requerimentos.

A Lei nº 29, de 21 de abril de 1989, cria a Fundação Naturatins e o Conselho do Meio Ambiente do Tocantins e, em seu Art. 25, define como atribuição desses órgãos a execução da Política Estadual de Controle Ambiental e o licenciamento ambiental de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. O atual Instituto Natureza do Tocantins foi criado pela Lei nº 858, de 26/07/96.

O Art. 15 define a competência do NATURATINS para emissão das licenças ambientais, que são especificadas no Art. 17 – licença prévia (LP), licença de instalação (LI) e licença de operação (LO) –, a exemplo do que determina a legislação federal. O Decreto nº 10.459, de 08/06/94, regulamenta a Lei nº 261/91, abordando, em linhas gerais, o que se refere às exigências para licenciamento ambiental.

A política ambiental brasileira não tem sido abordada de maneira integrada com as outras políticas, como as de saúde, de saneamento e outras políticas setoriais em geral. A desarticulação da política ambiental com estas outras da vida humana em sociedade (dimensões sociais, ambientais, políticas e econômicas) dificulta a sua análise e exige um esforço de articulação e visão integrada de outras legislações correlatas e complementares, que não estão expressas neste levantamento preliminar.

A.4.3. Salvaguardas do Banco Mundial

As Salvaguardas Ambientais e Sociais do Banco Mundial têm por objetivo assegurar que as questões ambientais e sociais sejam avaliadas no processo de decisão, reduzindo os riscos socioambientais de um projeto ou programa, provendo mecanismos para a consulta a sociedade e divulgação da informação.

As políticas operacionais de salvaguardas permeiam os seguintes temas, relacionando aquelas que têm aplicabilidade ao PDRIS, Quadro 9.

Quadro 9: Políticas operacionais.

Nº OP	Denominação da Política Operacional (OP)	Aplicabilidade			Observações
4.01	Avaliação Ambiental;	SIM			Componente 1 e 2
4.04	Habitats naturais	SIM			
4.09	Manejo de pragas	SIM			Componente 2 do PDRIS
4.11	Patrimônio cultural físico			EVENTUAL	Pavimentação
4.12	Reassentamento involuntário			EVENTUAL	
4.10	Povos Indígenas	SIM			Sub-componente 1.1
4.36	Silvicultura			EVENTUAL	Componente 2 do PDRIS
4.37	Segurança das barragens			IMPROVÁVEL	Legislação para barragens acima de 15 m.
7.50	Projetos em águas internacionais		NÃO		
7.60	Projetos em territórios sob disputa + Informação ao público		NAO		

As políticas de salvaguardas que devem servir de diretrizes para o PDRIS são: Avaliação Ambiental (OP 4.01); Habitats naturais (OP 4.04); Manejo de pragas (OP 4.09); Recursos físicos culturais (OP 4.11); Reassentamento involuntário (OP 4.12); Povos Indígenas (OP 4.10); Silvicultura (OP 4.36); e Segurança das barragens (OP 4.37).

OP-4.01 - Avaliação Ambiental

Esta política de salvaguarda prevê que sejam realizadas análises prévias dos impactos potenciais das intervenções do Projeto (incluindo-se impactos diretos, indiretos e cumulativos), comparando-se com as alternativas “com e sem” Projeto. Também prevê a definição de medidas mitigadoras para prevenir, mitigar, minimizar ou compensar os efeitos negativos, avaliando os instrumentos mais apropriados para essa atividade. Inclui a necessidade de preparação de Planos de Gestão Ambiental, avaliando a capacidade institucional dos executores para a gestão do conjunto de medidas propostas nos programas do PGA. Além disso, as salvaguardas ambientais da OP 4.01 estabelecem a necessidade de consulta pública.

OP 4.04 – Habitat Natural

O Banco apóia a proteção, manutenção e reabilitação dos habitats naturais e as suas funções nos seus estudos econômicos e setoriais. Espera-se que os mutuários tratem a gestão dos recursos naturais de forma racional, com base na legislação pertinente, a fim de assegurar oportunidades para o desenvolvimento ambientalmente sustentável. A Política de Salvaguardas do Banco considera como habitat natural crítico aqueles: protegidos legalmente; propostos oficialmente para serem protegidos; e desprotegidos, mas com alto valor ambiental. No PDRIS estão previstas ações em áreas de preservação permanente – APPs (protegidas pelo Código Florestal Brasileiro – Lei federal 4.771/65) que se ajustam a orientação da OP 4.04 do BIRD.

Adicionalmente, a área de estudo encontram-se unidades de conservação e: (i) uso sustentável como áreas de proteção ambiental – APAs, florestas nacionais e áreas de relevante interesse ecológico, e (ii) de proteção integral como parques estaduais, estações ecológicas, reservas biológicas, reservas estaduais, etc. Porém, o PDRIS não se desenvolverá sobre as Unidades de Conservação de proteção integral.

OP 4.09 - Manejo de pragas

O Controle de Pragas para fins agrícolas é aplicada a todos os empréstimos do Banco, quer ele financie ou não pesticidas. O Banco utiliza vários meios para avaliar os métodos de controle de pragas no país e apoiar uma gestão integrada de pragas (IPM)¹ e o uso seguro de pesticidas agrícolas,

¹ IPM (Integrated Pest Management) diz respeito a uma combinação de práticas para o controle de parasitas utilizadas pelos agricultores, com uma vertente ecológica, que visa reduzir a dependência de pesticidas químicos sintéticos. Engloba (a) gestão de parasitas (mantendo-os abaixo de níveis economicamente perigosos) em vez de procurar a sua erradicação; (b) dependência, na medida do possível, de medidas destinadas a manter a população de parasitas num nível baixo, sem recorrer a produtos químicos; e (c) seleção e aplicação de pesticidas, quando tiverem que ser usados, de uma forma que minimize os efeitos adversos nos organismos benéficos, seres humanos e meio ambiente.

dentre os quais: (i) estudos econômicos e setoriais; (ii) avaliações ambientais setoriais e específicas de um projeto; e, (iii) avaliações participativas de métodos IPM, e projetos de ajuste ou de investimento, e seus componentes, que tenham por objetivo específico apoiar a adoção e utilização do IPM. O subcomponente «Apoio ao desenvolvimento da produção local" poderá vir a apoiar atividades que possam acionar a política.

OP 4.10 - Povos Indígenas

Os Planos de gestão de socioambiental irão avaliar se alguma atividade específica desenvolvida no âmbito do PDRIS será realizada em áreas próximas aos povos indígenas, já que independentemente do *status* dessas áreas, têm algum tipo de impacto (positivo ou negativo) sobre eles. Caso afirmativo, um *framework* de Planejamento dos Povos Indígenas (IPPF) será preparado e divulgado antes da avaliação.

OP 4.11 – Recursos Físico-culturais

Esta salvaguarda trata do patrimônio físico-cultural, que é definido como objetos móveis ou imóveis, locais, estruturas, grupos de estruturas, paisagens naturais que possuem significados arqueológico, paleontológico, histórico, arquitetônico, religioso, estético ou outro significado cultural.

OP 4.12 – Reassentamento Involuntário

Essa diretriz julga necessário assistir as pessoas desalojadas em seus esforços para melhorar, ou pelo menos restaurar, a sua qualidade de vida, consultando os reassentados e a comunidade hospedeira e incorporando as visões expressas nos planos de reassentamento, listando as opções propostas pelos reassentados.

Uma das diretrizes importantes na concepção do PDRIS é de que não deverão ser selecionadas intervenções com necessidade de reassentamento involuntário. Este deverá ser inclusive, um critério de elegibilidade para os projetos a serem apresentados.

OP 4.36 – Florestas

Essa política tem por objetivos utilizar o potencial das florestas para reduzir a pobreza, integrar as florestas ao desenvolvimento econômico sustentável e proteger valores e serviços ambientais locais e globais fundamentais.

As atividades florestais em escala comunitária não necessitam de certificação formal, mas devem atingir um padrão de gerenciamento florestal desenvolvido dentro de uma abordagem participativa, consistente com os princípios de certificação das florestas, quais sejam:

OP 4.37 - Segurança das barragens

Essa política de salvaguardas significa que, no caso de grandes represas, (legalmente, acima de 15 metros de altura) devem-se realizar análises técnicas e inspeções de segurança por profissionais independentes, não sendo necessária nenhuma consulta pública. No subcomponente de desenvolvimento local, projetos específicos podem ter de se basear em barragens já existentes (por exemplo, para irrigação ou uso industrial) com estas características.

A.4.4 Políticas, Planos e Programas Co-Localizados

A.4.4.1 Programas Estaduais

O marco inicial da ocupação planejada da região foi o Programa de Desenvolvimento Integrado da Bacia do Araguaia-Tocantins - PRODIAT, final da década de 1970 e início da década de 1980. Este programa tinha como meta promover a ocupação da região do programa como terras de várzeas potencialmente, áptas a culturas anual e pecuária bubalina, nas partes baixas, e terras potencialmente, áptas a agropecuária e silvicultura, nas partes mais elevadas. O Projeto Formoso, contemporâneo do PRODIAT, ocupa uma área desapropriada de 63.859 hectares. Destes, 22.742 hectares são efetivamente cultivados, protegidos por um sistema de pôlderes e abastecido por barragens situadas na parta baixa. Na sequência, há o Projeto Javaés, da metade da década de 1990, que previa a replicação do Projeto Formoso para as outras Bacias da região. Os municípios atingidos eram: Araguaçu, Cristalândia, Dueré, Formoso do Araguaia, Paraíso do Tocantins, Pium, Lagoa da Confusão e Sandolândia.

Hoje, os projetos de desenvolvimento em execução no Estado são: Programa de Desenvolvimento dos Cerrados; Projeto Jalapão; Projeto Campos Lindos; Hidrovia Araguaia-Tocantins e Projetos Agroindustriais.

O *Programa de Desenvolvimento dos Cerrados - PRODECER III* – é um empreendimento nipo-brasileiro, que visa o aumento da produção de grãos no cerrado brasileiro. Está implantado na região de Pedro Afonso. A área total do projeto é de 40.000 ha., que abrigam 40 lotes com área média destinada ao plantio de 485 ha. Os principais produtos cultivados são: soja, milho (sequeiro e irrigado), feijão irrigado e caju (castanha).

O *Projeto de Desenvolvimento Sustentado da Região do Jalapão* objetiva realizar o ordenamento territorial da região do Jalapão, promover a produção sustentável e a melhoria da qualidade de vida da população, mediante a fruticultura, silvicultura, incluindo o sequestro de carbono e ecoturismo

O *Projeto Campos Lindos* – localiza-se próximo ao município de Goiatins. O Projeto visa apoiar a implantação de uma agricultura de alto padrão tecnológico particularmente, grãos e fruticultura. O Projeto Campos Lindos possui uma área desapropriada de 105 mil hectares, dividida em 43 lotes que serão destinados à produção de grãos e à fruticultura tropical. O pólo de produção de Campos Lindos está apto a desenvolver uma área aproximada de 200 mil hectares.

O *Programa Hidrovia Araguaia-Tocantins* – o funcionamento deste sistema intermodal de transporte alargará a fronteira agrícola dos Estados de Mato Grosso, Pará, Tocantins e Maranhão. Está estimada a disponibilidade de transporte fluvial em 120.000 toneladas/ano, ainda muito além da capacidade de geração de cargas da região. Ela sinaliza a existência de amplas oportunidades para a entrada de novos operadores de transporte fluvial. Complementarmente, o Governo Estadual já pavimentou a rodovia Xambioá-Araguaína, via Araguañã, e o Governo Federal assumiu o compromisso de construção de um moderno porto em Xambioá. Está em vias de construção pela iniciativa privada, um complexo armazenador e vários empreendimentos industriais.

O *Programa Projetos Agro-industriais* visa à implantação de 10 unidades de processamento de frutas atendendo a 500 famílias. Está prevista uma unidade em Pedro Afonso, e as outras unidades serão definidas ainda pelo Governo.

Há também dois projetos em execução no Estado com financiamento federal: o Programa de Desenvolvimento do Turismo Sustentável no Estado do Tocantins - PRODETUR e Programa de Desenvolvimento da Região Sudoeste do Tocantins – PRODOESTE. O *PRODETUR* tem como objetivo o desenvolvimento do turismo em bases sustentáveis e contribuir, não só, para o crescimento econômico, como também, para melhoria da qualidade de vida por meio de fomento de arranjos produtivos locais do turismo e o envolvimento das comunidades locais nos pólos turísticos do Cantão, Jalapão e Palmas, nos Parques: ? e Estadual do Jalapão. O *Programa de desenvolvimento da*

região Sudoeste do Tocantins – PRODOESTE visa (i) melhorar a qualidade de vida da população mediante planejamento ambientalmente responsável e gestão dos recursos hídricos (ii) aumentar o nível de emprego e renda em função das safras e da agroindustrialização da região, reduzindo as desigualdades sociais; (iii) melhorar o acesso da população de menor renda aos benefícios produtivos do Programa; e (iv) Ampliar as estruturas de armazenamento e distribuição de água para irrigação de culturas na época de estiagem.

Além desses Projetos e Programas de desenvolvimento específicos, o Programa Plurianual do Governo do Estado do Tocantins - PPA, para o período 2012-2015, contém um conjunto de macro objetivos, diretrizes e programas de governo, com objetivo, entre outros: (i) Formular, implementar, fortalecer e integrar as políticas públicas para o desenvolvimento econômico, articulando com os agentes públicos e privados em sintonia com mercado; (ii) Desconcentrar o desenvolvimento através dos eixos regionais orientados pelas cadeias produtivas e vocacionais; (iii) Inserção de tecnologia nas cadeias produtivas; (iv) Fortalecer atividades econômicas com sustentabilidade; (v) Integrar as políticas públicas de proteção, desenvolvimento e promoção social. O PPA trata de 148 programas estaduais, mobilizando recursos de cerca de R\$ 6,4 bilhões.

Ao adotar a opção da sustentabilidade ambiental, o governo demonstra sua intenção de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente regional, podendo evitar graves problemas de degradação. Para atendimento ao objetivo de promover a sustentabilidade ambiental, o PPA define os seguintes Programas:

- ✓ Tocantins biodiversidade e florestas, que contempla a elaboração de estudos para conhecimento, conservação e uso da biodiversidade;
- ✓ Programa Estadual de Educação Ambiental;
- ✓ Promoção do turismo de natureza em unidades de conservação;
- ✓ Saneamento ambiental;
- ✓ Controle ambiental;
- ✓ Gestão da política de meio ambiente e de recursos hídricos;
- ✓ Gestão da política de meio ambiente;
- ✓ Desenvolvimento regional sustentável;
- ✓ Desenvolvimento Regional Integrado Sustentável – PDRIS;
- ✓ Saneamento ambiental.

Todos esses Programas, para os quais está previsto um investimento de 478.984,66 milhões de reais, no período 2012 - 2015 terão seus desdobramentos para as 18 regiões administrativas e áreas programa nas quais foi regionalizado o Estado do Tocantins.

Além dessas políticas estaduais, há também diversas ações desenvolvidas pelo Instituto de Desenvolvimento Rural (Ruraltins); a Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário (SEAGRO); o Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS). O *RURALTINS* presta assistência técnica para, entre outras ações, o plantio e condução de lavouras para produção de grãos, cereais, frutas e hortaliças, na criação de bovinos de corte e leite e pequenos animais (ovinos e caprinos), criação de abelhas (apicultura), construção de tanques para criação de peixes (piscicultura). Há também a preocupação com o processo educativo, que visa contribuir para a construção e execução de estratégias de desenvolvimento rural sustentável, centrado no fortalecimento da agricultura familiar e de suas organizações, por meio de metodologias participativas, buscando viabilizar condições para o exercício da cidadania e a melhoria da qualidade de vida das famílias rurais.

Da *Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário (SEAGRO)* é relevante, principalmente o Programa Agropecuária de Baixo Carbono – ABC. É uma das principais ações adotadas pelo Governo Federal para reduzir a emissão de gases de efeito estufa. Como incentivo à sua implementação, o Governo Estadual vem aplicando uma política de incentivos que inclui além de financiamento a produtores rurais, estudos técnicos e capacitações profissionais para facilitar a difusão de práticas de baixo impacto ambiental. A meta é deixar de emitir 165 milhões de toneladas equivalentes de gás carbônico nos próximos 10 anos no Brasil. A Secretaria da Agricultura, da Pecuária e do Desenvolvimento Agrário do Tocantins vem implantando ações que incentivam a recuperação de pastagens degradadas, a produção de combustíveis alternativos e sistema de integração lavoura-pecuária-florestas, entre outras. O Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento estima que, dos R\$ 18 bilhões oferecidos como crédito rural no Plano Agrícola e Pecuário da safra atual, R\$ 2 bilhões são destinados ao programa ABC.

O *Instituto Natureza do Tocantins (NATURATINS)* tem três programas relevantes: (i) Programa Plano de uso do lago; (ii) Projetos na região do Jalapão; e (iii) Protocolo do Fogo. O *Plano do Uso do Lago* é um programa que abrange o gerenciamento integrado de práticas sustentáveis para manter a qualidade da água em níveis adequados para os usos múltiplos protegendo a biodiversidade aquática e terrestre, buscando envolver as diretrizes: proteção ambiental, saneamento básico e disponibilidade de água, transferência de tecnologia e facilitação,

desenvolvimento industrial e consolidação, desenvolvimento social, aprofundamento da capacidade de gestão a nível local desenvolvimento industrial, produção de informação e disseminação.

Na região do Jalapão há dois projetos em execução. Um que conta com cooperação do Ministério da Integração Nacional, no âmbito do qual foram formalizados projetos como: (i) Promoção do Desenvolvimento do Turismo na Região do Jalapão; (ii) Desenvolvimento de Arranjo Produtivo Local para promoção da Apicultura na Região do Jalapão; e (iii) Implantação de Unidade de Produção de Mudas para Fortalecimento do Arranjo Produtivo da Cajucultura na Região do Jalapão.

O Protocolo Municipal de Prevenção e Controle do Uso do Fogo, criado em agosto de 2005, é um acordo assinado de maneira voluntária pelos diversos segmentos organizados da sociedade com o propósito de nortear os trabalhos de prevenção à ocorrência de queimadas e incêndios florestais, a partir de ações de mobilização e sensibilização social. Tem como objetivo, motivar os diversos atores sociais dos municípios a se comprometerem e colaborarem com medidas preventivas à ocorrência de queimadas e incêndios florestais, firmar compromissos para reduzir os problemas causados pelo fogo, reduzir as queimadas nos municípios, adotar alternativas sustentáveis de manejo o solo em substituição ao uso do fogo.

A.4.5.2 Programas Federais

Das políticas e programas federais, os que são mais relevantes são: (i) Desenvolvimento regional e local; (ii) Planejamento e gestão territorial; e (iii) Inclusão social.

Desenvolvimento regional e local

O *Programa Nacional de Desenvolvimento dos Territórios Rurais* (PRONAT) (2) é um programa desenvolvido pela da Secretaria de Desenvolvimento Territorial - SDT do Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA. O PRONAT é desenvolvido em 164 territórios e suas áreas de ação se concentram em 4 temas: (i) apoio a gestão social; (ii) fortalecimento das redes sócio produtivas; (iii) dinamização econômica dos territórios rurais; (iv) articulação de políticas públicas.

O *Programa de Territórios da Cidadania* (3) é um programa que se desenvolve a partir do PRONAT. Trata-se de um programa de apoio e estímulos a processos de desenvolvimento organizados territorialmente. A estratégia tem como objetivo apoiar e fortalecer, nos territórios,

² Este material foi elaborado a partir das informações contidas no sítio http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_default.asp

³ Partes deste documento foram extraídas de documento de circulação interna a SDT e elaborado em julho de 2007.

capacidades sociais de autogestão. Mais especificamente busca a superação da pobreza e das desigualdades sociais no meio rural, inclusive as de gênero, raça e etnia por meio de uma estratégia de desenvolvimento territorial sustentável

Planejamento e gestão territorial

As políticas e os programas federais para o planejamento e gestão territorial incluem desde iniciativas de zoneamento e ordenamento territorial até esforços para a regularização fundiária.

O *Macro Zoneamento Ecológico Econômico da Amazônia Legal (Macro ZEE)* tem a finalidade de proporcionar base técnico-científica para subsidiar as políticas regionais de desenvolvimento, as discussões sobre a ocupação do território e a geração de propostas de uso dos recursos naturais. No Estado do Tocantins o ZEE possui unidades compostas pelo Zoneamento Agroecológico e Zoneamento Ecológico-Econômico da região norte (Bico de Papagaio), e os mesmos foram aprovados pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, será executado ZEE para todo o estado, na escala de 1:250.000. O Zoneamento Agroecológico do Estado do Tocantins é um marco de referência espacial para o ordenamento do território numa perspectiva de sustentabilidade.

O *GEF, Subprojeto Cerrado Sustentável do Tocantins*, doação realizada pelo Banco Mundial, no valor de 3 milhões de dólares, com ações a serem executadas em unidades de conservação, e no seu entorno, contemplando a formulação de políticas, o fortalecimento institucional, a regularização de reserva legal e áreas de preservação permanente, apoio a projetos produtivos de baixos impactos e alternativos aos desmatamentos e a difusão de práticas conservacionistas.

Inclusão social

O tema da *Economia Solidária* (4) integrou-se ao conjunto de ações que compõem o Programa 2029 - Desenvolvimento Regional, Territorial Sustentável e Economia Solidária do PPA 2012/2015 do Governo Federal. Dois fatores contribuem e enriquecem esta aproximação. De um lado o fato das ações de Economia Solidária estar adotando uma abordagem territorial para suas ações e valorizando os recortes e institucionalidades presentes nos territórios; e de outro o fato do tema transversal poder consolidar-se como parte de uma concepção de desenvolvimento, impregnando os colegiados e territórios.

Dados da Secretaria Nacional de Economia Solidária SENAES (2007), apontam a existência de cerca de 9.402 grupos produtivos constituídos exclusivamente de mulheres ou com predominância

⁴ Este material foi elaborado a partir das informações contidas no sitio http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_default.asp

delas. Estes grupos localizam-se em todas as regiões do país, com maior concentração nas regiões Norte e Nordeste.

A *Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais* – PNPCT (decreto presidencial nº 6.040/07) e o Plano Nacional de Promoção das Cadeias de Produtos da Sociobiodiversidade (PNPSB) são também expressões do desafio de conciliar o desenvolvimento com a inserção social e a conservação ambiental, evidenciam o comprometimento do Estado em assumir a diversidade da realidade social brasileira.

O *Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)* é um programa do Governo Federal criado em 1995, com o intuito de atender de forma diferenciada os mini e pequenos produtores rurais. O PRONAF financia projetos individuais ou coletivos, que gerem renda aos agricultores familiares e assentados da reforma agrária. Abrange ações de custeio da safra ou atividade agroindustrial, seja para o investimento em máquinas, equipamentos ou infraestrutura de produção e serviços agropecuários ou não agropecuários.

A Lei nº 11.947/2009 determina a utilização de, no mínimo, 30% dos recursos repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - *FNDE* para alimentação escolar, na compra de produtos da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando os assentamentos de reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas.

O principal objetivo dos serviços de *Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)* é melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias rurais, por meio do aperfeiçoamento dos sistemas de produção, de mecanismo de acesso a recursos, serviços e renda, de forma sustentável. Para coordenar as ações de ATER, a Secretaria da Agricultura Familiar (SAF/MDA)

O Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária – SUASA foi regulamentado em 2006. É um sistema unificado e coordenado pela União, com participação dos municípios, estados, através de adesão. Produtos inspecionados por qualquer instância do Sistema SUASA podem ser comercializados em todo o território nacional. Esse novo sistema de inspeção sanitária permite a legalização e implementação de novas agroindústrias, o que facilita a comercialização dos produtos industrializados localmente, no mercado formal em todo o território brasileiro.

O Programa Agroindústria Familiar ⁽⁵⁾ tem por objetivo geral 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.

Os Sistemas Estaduais de Comercialização dos Produtos da Agricultura Familiar e dos Empreendimentos da Economia Solidária – SECAFES são componentes de uma política vinculada ao MDA, operacionalizada através da SDT, mas coordenada colegiadamente, tendo a Secretaria de Desenvolvimento Territorial - SDT como principal protagonista.

O Programa de aquisição de alimentos (PAA) ⁽⁶⁾ é uma das ações das diretrizes do Programa Fome Zero, cujo objetivo é garantir o acesso aos alimentos em quantidade, qualidade e regularidade necessárias às populações em situação de insegurança alimentar e nutricional e promover a inclusão social no campo por meio do fortalecimento da agricultura familiar.

A interface do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA, com os aspectos socioambientais está principalmente, nas suas atribuições históricas relacionadas com a Defesa Vegetal e Animal e com os processos de registro dos defensivos agropecuários e variedades de sementes. Também com iniciativas mais claramente relacionadas com o meio ambiente, programas de preservação de microbacia, para conservação de solos e águas, muito anterior a qualquer política ambiental e, mais recentemente, linhas de financiamento adaptadas para implantação de sistemas produtivos de baixa emissão de carbono (ABC) e para revitalização de matas ciliares e outras áreas de Preservação Permanente (APP) ou reserva Legal (RL).

O Plano Brasil Sem Miséria / Bolsa Verde e Água para todos. Com Plano Brasil Sem Miséria o país assume o desafio de acabar com a miséria, respondendo as metas do milênio. O Plano Brasil Sem Miséria tem como objetivo geral: promover a inclusão social e produtiva da população extremamente pobre, tornando residual o percentual dos que vivem abaixo da linha da pobreza. Objetivos específicos são: elevar a renda familiar per capita; ampliar o acesso aos serviços públicos, às ações de cidadania e de bem estar social; ampliar o acesso às oportunidades de ocupação e renda através de ações de inclusão produtiva nos meios urbano e rural.

Neste âmbito estão em implementação o Programa Busca Ativa (um conjunto de ações para incluir no Cadastro Único as famílias que vivem fora da rede de proteção e promoção social);

⁵ Estas informações foram extraídas do sitio oficial do MDA <http://www.mda.gov.br/saf>

⁶ Estas informações foram extraídas do sitio oficial do MDS e Companhia Nacional de Abastecimento - CONAB, respectivamente <http://www.mds.gov.br/programas/seguranca-alimentar-e-nutricional-san/programa-de-aquisicao-de-alimentos-paa>; e <http://www.conab.gov.br/>

Programa Bolsa Verde (renda para as famílias em situação de extrema pobreza que promovam a conservação ambiental nas áreas onde vivem e trabalham); Programa Bolsa Família; Programa Água para Todos (soluções que garantam o acesso à água para toda a população extremamente pobre).

Arranjo Produtivo Local - APL da agricultura familiar. Para a definição de APLs de agroextrativismo no Tocantins, foram considerados os cinco “!setores” definidos no Mapeamento Participativo: apicultura, artesanato, babaçu, frutas do cerrado e pesca artesanal. No Estado do Tocantins são sugeridos os seguintes APLs:

- 1) Bico do Papagaio: cerca de quinze municípios no extremo norte, com uma combinação integrada de apicultura, babaçu, frutas do cerrado e pesca artesanal.
- 2) Vale do Araguaia: os municípios ao longo do Araguaia (ou Javaés), com a integração de pesca artesanal, complementado por apicultura e frutas do cerrado.
- 3) Norte: os municípios da Belém-Brasília a partir de Araguaína, com a combinação de frutas do cerrado com apicultura e babaçu.
- 4) Nordeste: frutas do cerrado complementado por apicultura.
- 5) Belém-Brasília: os municípios mais ao sul do Estado situados ao longo da BR-153, integrando apicultura com frutas do cerrado.
- 6) Jalapão: os município da Região Administrativa de Novo Acordo, com artesanato, apicultura e frutas do cerrado.

Recomendações

Como recomendações sugerem-se um esforço em torno de três pontos: aliar inclusão produtiva e proteção ambiental, promover o crescimento com proteção ambiental, e uso eficiente e interpretação objetiva da legislação vigente.

O marco legal existente é suficiente para garantir o uso sustentável dos recursos naturais. O uso eficiente da legislação vigente no processo de implementação do PDRIS passa por algumas iniciativas governamentais:

- ✓ Reforçar o caráter territorial das ações das secretarias de estado, definindo melhor recortes que dialoguem com os recortes preferenciais das políticas federais; e de outro, as secretarias de Estado deveriam ampliar suas condições de acompanhar a aplicação destes recursos. Isto, desenvolvendo um processo de aprimoramento de capacidades institucionais para prefeituras e secretarias estaduais para ampliar suas condições de captar recursos de transferência voluntária.

- ✓ Ampliar os mecanismos de participação no processo de acompanhamento e fiscalização do desenvolvimento, estruturar um arranjo institucional e organizacional capaz de incluir as populações e suas lideranças nos debates sobre o desenvolvimento na gestão socioambiental do desenvolvimento. O arranjo organizacional já existe, sendo necessário um trabalho de fortalecimento institucional determinando as diferenças e complementaridades entre o conjunto de instancias e que o compõem;
- ✓ Ampliar as sinergias entre o órgão Estadual de Meio Ambiente e o Ministério Público. Suas missões institucionais, claramente conflitantes, tendem a não ser percebidas como parte necessária do arranjo institucional e organizacional de gestão ambiental. Trata-se na verdade de usar o conflito como dispositivo importante do processo de gestão, mas para isto, os gestores necessitam compreender suas missões institucionais e analisar o conflito como partes complementares de um todo. Fazer a gestão deste conflito significa potencializar interações e complementaridades, mas para isto é necessário um trabalho de desenvolvimento de capacidades institucionais.

A.5. POTENCIAIS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS ADOTADAS PELO PDRIS

A.5.1 Matriz de Diretrizes Socioambientais

Para orientar a Avaliação de Impactos Sociais e Ambientais optou-se pela preparação de uma Matriz de Diretrizes Ambientais, que orienta todo o processo de avaliação, pois identifica as exigências a serem cumpridas pelo o Governo do Estado do Tocantins, através de suas diversas secretarias, e os instrumentos legais que as normatizam ou os elementos contratuais ou arranjos institucionais que garantam o seu atendimento. O objetivo da Matriz de Diretrizes Ambientais é facilitar o entendimento sobre as interrelações, sobreposições e oposições das legislações estadual e federal com a Política de Meio Ambiente e cumprimento de salvaguardas identificadas pelo Projeto.

A confecção da matriz não significa o esgotamento da formulação de diretrizes, mas a formação de uma base conceitual para otimizar o processo de discussão. Ao longo deste processo, novas linhas podem ser agregadas por indicação do Banco Mundial, bem como novas colunas podem ser apresentadas pela ação das instituições locais. Da mesma forma, linhas e colunas poderão ser removidas, ao verificar-se que não possuem uma vinculação com o programa ou com as normas solicitadas. A Matriz busca contemplar o Projeto como um todo.

A.5.2 Matriz de Diretrizes Ambientais do PDRIS

O Quadro 10, apresenta a Matriz de Diretrizes Ambientais, que contrapõe as diretrizes do Banco pertinentes a este estudo relativo às normas ambientais.

Quadro 10: Matriz de diretrizes ambientais.

Diretrizes do BIRD	Legislação Ambiental	Componentes do PDRIS
OP. 4.01 – Avaliação Ambiental	CONAMA 01/86 CONAMA 237/97 COEMA 07/05 Lei 9433 CONAMA 357/05	Pavimentação Melhoria das vicinais Segurança das estaduais não pavimentadas Apoio a produção local
OP. 4.04 – Habitat Natural	Lei 4771/65 CONAMA 369/06 Lei 9985/2000 - SNUC Lei 1.560/2005 –SEUC Portarias IBAMA 1522/89 , 45-N/92 e 37-N/92	Pavimentação Restauração e conservação
OP.4.09 – Manejo Integrado de Pragas	Lei 7802/89 Decreto 4.704/02 Lei 10545/91 Portaria IBAMA 84/96 Lei 6437/77	Apoio a produção local
OP.4.10 – Povos Indígenas	Lei 6001/73 Lei 10.406/02	Pavimentação Restauração e conservação Melhoria das vicinais
OP.4.11 – Recursos Físicos culturais	Lei 3.924/61 Lei 6.292/95	Pavimentação
OP.4.12 – Reassentamento Involuntário	Lei 3365/41 Manual de ordenamento do uso do solo nas faixas de domínio – IPR-712	Pavimentação Restauração e Conservação

Para a componente 2 - Apoio melhoramento da eficiência dos serviços públicos numa seleção de serviços públicos, no que se refere a subprojetos para apoio ao desenvolvimento da produção local definiu-se uma lista negativa do PDRIS com critérios para restrição de apoio a atividades.

Lista negativa: atividades não apoiadas pelo Apoio à Produção Local

Para a sua efetividade todos os executores devem ser informados da restrição às atividades constantes da lista negativa apresentada abaixo, uma vez que deverão assegurar-se de que os subprojetos elaborados não contemplem atividades que não serão apoiadas.

Durante a implementação do Projeto, outras atividades poderão vir a ser incluídas na “lista negativa” em decorrência de constatações de problemas ou impactos adversos eventualmente detectados no monitoramento das atividades.

Atividades não apoiadas pelo Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável – Lista negativa:

- ✓ Aquisição e uso de agrotóxicos e outras substâncias proibidas pela legislação nacional ou cujo uso não seja registrado para a aplicação pretendida, bem como os enquadrados nas Classes I e II, segundo a classificação nacional, e nas Classes Ia e Ib, segundo a classificação da OMS;
- ✓ Aquisição e uso de agrotóxicos em desacordo com receituário agrônomo ou sem que tenha sido previamente assegurada a qualificação dos aplicadores e disponibilizados os equipamentos de proteção apropriados;
- ✓ Atividades que impliquem na interferência direta sobre Unidades de Conservação de Proteção Integral, previstos no Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC;
- ✓ Atividades ou obras que impliquem intervenções em áreas de preservação permanente, assim definidas pelo Código Florestal, excetuam-se os casos de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto e desde que devidamente autorizadas pelo órgão competente;
- ✓ Atividades em Unidades de Conservação de Proteção Integral, com exceção da coleta de sementes, conforme previsto na Resolução SMA 68/2008;
- ✓ Atividades realizadas em áreas de proteção de mananciais legalmente estabelecidas, sem que haja a devida autorização pelo órgão de meio ambiente competente;
- ✓ Realização de atividades em áreas localizadas em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral que representem ameaças à biota da área protegida, sem a anuência da administração respectiva; incluindo o uso de agrotóxicos;
- ✓ Utilização ou beneficiamento de produtos derivados de animais da fauna nativa provenientes de caça ou de criadouros não autorizados pelos órgãos competentes. Excetuam-se as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas, segundo seus costumes e práticas tradicionais;
- ✓ Atividades que incluam a construção ou a operação de barragens com mais de 15 m de altura.

A.5.3 Matrizes de Interação dos Impactos socioambientais

A.5.3.1 Tipologia Obras de Arte em Estradas não Pavimentadas

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente

P – Planejamento C – Construção O – Operação

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Alteração no sistema de drenagem superficial	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Alteração nas margens cursos d'água	Existente Potencial	F	C	Desmatar o mínimo necessário as matas ciliares	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Instabilização de encostas	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida Revegetar taludes de aterro dos encabeçamentos de pontes Sistema de drenagem eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Remoção de vegetação nas áreas de jazidas, empréstimos e desvios um reflexo sobre a fauna	Existente Potencial	B	C	Recomposição das áreas de jazidas, caminhos de serviço e caixas de empréstimo (reconformação e revegetação da área)	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia Proteção da Biodiversidade
Proliferação de vetores de doenças e poluição visual e negativa	Existente Potencial	A	O	Destinação adequada do lixo	Corretiva Preventiva	Medida Institucional Educação Ambiental

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Expectativa da população local	Potencial	A	P	Informar a população sobre o projeto de melhoria dos pontos críticos	Corretiva Preventiva	Comunicação Social
Valorização dos preços da dinamização dos negócios de imóveis	Potencial	A	P	Informar a população sobre o projeto de melhoria dos pontos críticos	Preventiva	Comunicação Social
Poluição Sonora	Potencial	F	C	Executar o serviço com controle da intensidade de ruídos e vibrações dentro das exigências normativas	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Poluição do ar	Potencial	F	C	Aspersão d'água nas proximidades dos canteiros de obras e áreas urbanizadas	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Represamento de água na caixa de empréstimo	Potencial	F	C/O	Instalação de um sistema de drenagem eficiente e adequado Recuperação das áreas degradadas com reconformação e revegetação.	Preventiva	Serviço de Engenharia
Entulhamento de talvegues e cursos d'água	Potencial	F	C	Efetuar a retirada de pontes e bueiros antigos Localização de bota-fora em lugares adequados Efetuar desmatamento e limpeza da área evitando o acúmulo de material no leito do curso d'água	Preventiva	Serviço de Engenharia
Redução da cobertura vegetal nativa na região	Potencial	B	C/O	Revegetação das áreas de jazidas e empréstimos Fortalecer a fiscalização dos órgãos ambientais	Corretiva	Proteção da Biodiversidade
Alteração da dinâmica das áreas úmidas	Potencial	B	C	Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado, evitando assim o soterramento ou barramento de áreas úmidas	Preventiva	Serviço de Engenharia
Pressão de caça	Potencial	B	C/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Captura de espécies	Potencial	B	C/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Atropelamento de animais	Existente Potencial	B	C/O	Instalação de placas e outras formas de divulgação	Preventiva	Educação Ambiental Projeto de Engenharia
Incômodos aos usuários da via	Potencial	A	C	Instalação de um sistema de sinalização indicando possíveis desvios	Preventiva	Projeto de Engenharia Comunicação social
Incômodos e problemas para a população residente devido à instalação do canteiro de obras	P	A	C	Respeitar o horário de 22 a 6 horas Aspersão d'água próximo aos canteiros de obras Orientar a população residente e funcionários da empreiteira.	Preventiva	Serviços de Engenharia Comunicação Social
Geração de empregos	Potencial	A	C	Priorizar a contratação da mão-de-obra local	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Dinamização da economia local	Potencial	A	C/O	Priorizar a contratação da mão-de-obra local Divulgar o acesso aos órgãos de apoio, Sebrae, Sesc, Ruraltins, Adapec e outros.	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Áreas de empréstimo e acesso antigo não reconformado	Potencial	F	O	Recomposição da área atingida	Corretiva Preventiva	Serviços de Engenharia Proteção da Biodiversidade
Degradação dos recursos naturais	Potencial	F	O	Atuação do órgão ambiental competente	Preventiva	Medida Institucional
Aumento do risco de incêndios	Potencial	B	O	Orientar a população local	Preventiva	Educação Ambiental
Redução de empregos	Potencial	A	O	Indenização adequada e justa aos trabalhadores dispensados, com aviso prévio e rescisão de contrato	Preventiva	Medida Institucional
Aumento da qualidade de vida da população	Potencial	A	O	Manter as estradas em perfeitas condições de tráfego	Preventiva	Medida Institucional
Melhoria das condições de escoamento da produção e acesso a serviços públicos como educação e saúde	Potencial	A	O	Propor a Prefeitura a criação de consórcios ou programa dirigido à manutenção das estradas prioritárias	Preventiva	Comunicação Social
Expansão da economia local	Potencial	A	O	Criar mecanismos para o Governo do Estado	Preventiva	Comunicação Social

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
				e Prefeituras atuarem no controle da atividade agropecuária e implementação de atividades sustentáveis		

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente

P – Planejamento C – Construção O – Operação

A.5.3.2 Tipologia Restauração de Rodovias Estaduais

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente

P – Planejamento C – Construção O – Operação

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Descaracterização do relevo local	Existente Potencial	F	C	Recomposição dos passivos ambientais e demais áreas descaracterizadas	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia e Proteção da Biodiversidade
Alteração no sistema de drenagem superficial	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Represamento de água na caixa de empréstimo	Potencial	F	C/O	Instalação de um sistema de drenagem eficiente e adequado	Preventiva	Serviço de Engenharia
Instabilização de encostas	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Remoção de vegetação nas áreas de jazida	Existente Potencial	B	C	Recomposição das áreas de jazidas, caminhos de serviço e caixas de empréstimo (reconformação e revegetação da área) Restringir a supressão da vegetação ao mínimo necessário as faixas de domínio	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Proliferação de vetores de doenças	Existente Potencial	A	O	Serviço de coleta de lixo adequado	Corretiva Preventiva	Medida Institucional Educação Ambiental

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Poluição Sonora	Potencial	F	C	Executar o serviço com controle da intensidade de ruídos e vibrações dentro das exigências normativas	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Poluição do ar	Potencial	F	C	Aspersão d'água nas proximidades dos canteiros de obras e áreas urbanizadas	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Poluição da água e solo por material betuminoso	Potencial	F	C	Reaproveitamento dos resíduos da capa asfáltica Manutenção dos equipamentos Treinamento de operadores de máquina Execução de drenagens de proteção Depositar os tanques afastados de APP	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Redução da cobertura vegetal nativa na região	Potencial	B	C/O	Revegetação das áreas de jazidas e empréstimos Fortalecer a fiscalização dos órgãos ambientais	Corretiva	Proteção da Biodiversidade
Pressão de caça	Potencial	B	C/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Captura de espécies	Potencial	B	C/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Atropelamento de animais	Potencial	B	C/O	Revitalização da sinalização e outras formas de sensibilização dos usuários	Preventiva	Educação Ambiental Projeto de Engenharia
Incômodos aos usuários da via	Potencial	A	C	Instalação de um sistema de sinalização indicando possíveis desvios	Preventiva	Projeto de Engenharia
Desativação de usos na faixa de domínio	Potencial	A	C	Avaliação correta e justa aos proprietários estabelecidos irregularmente na faixa de domínio.	Preventiva	Plano de Ação de reassentamento involuntário.
Incômodos e problemas para a população residente devido à instalação do canteiro de	P	A	C	Respeitar o horário de 22 a 6 horas Aspersão d'água próximo aos canteiros de	Preventiva	Serviços de Engenharia

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
obras				obras Orientar a população residente e funcionários da empreiteira.		Comunicação Social
Geração de empregos	Potencial	A	C	Priorizar a contratação da mão-de-obra local	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Dinamização da economia local	Potencial	A	C/O	Priorizar a contratação da mão-de-obra local	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Acidentes com cargas perigosas	Potencial	MA	O	Elaboração de um plano de contingência		Projeto de estudo
Degradação dos recursos naturais	Potencial	F	O	Atuação do órgão ambiental competente	Preventiva	Medida Institucional
Redução de empregos	Potencial	A	O	Indenização adequada e justa aos trabalhadores dispensados, com aviso prévio e rescisão de contrato	Preventiva	Medida Institucional
Melhoria da qualidade de vida da população, melhoria do acesso ao acesso dos serviços públicos educação e saúde, melhoria do escoamento da produção	Potencial	A	O	Manter a rodovia em perfeitas condições de tráfego	Preventiva	Medida Institucional
Melhoria das condições de segurança e trafegabilidade	Potencial	A	O	Manter monitoramento das condições físicas das rodovias estaduais	Preventiva	Medida Institucional
Expansão da economia regional e do turismo	Potencial	A	O	Criar mecanismos para o Governo do Estado e Prefeituras atuarem no controle da atividade agropecuária e implementação de atividades sustentáveis	Preventiva	Comunicação Social

A.5.3.3 Tipologia Pavimentação

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente P – Planejamento C – Construção O – Operação

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Descaracterização do relevo local	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia e Proteção da Biodiversidade
Alteração no sistema de drenagem superficial	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Alteração nas margens cursos d'água	Existente Potencial	F	C	Desmatar o mínimo necessário as matas ciliares Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Instabilização de encostas	Existente Potencial	F	C	Recomposição da área atingida Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Remoção de vegetação da plataforma da rodovia e nas áreas de jazida um reflexo sobre a fauna	Existente Potencial	B	C	Compensação em Unidade de conservação Recomposição das áreas de jazidas, caminhos de serviço e caixas de empréstimo (reconformação e revegetação da área)	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia Proteção da Biodiversidade
Proliferação de vetores de doenças e poluição visual e negativa	Existente Potencial	A	O	Serviço de coleta de lixo adequado	Corretiva Preventiva	Medida Institucional Educação Ambiental
Alteração socioculturais sobrevivência nas comunidades indígenas	Existente Potencial	A	O	Integrar ações realizadas pelos vários órgãos federais, estaduais, ONG's	Preventiva	Comunicação Social Educação Ambiental

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
				Contato com os grupos indígenas		
Supressão da cobertura vegetal	Existente Potencial	B	P	Decomposição das trilhas e acessos abertos para pesquisa	Corretiva	Serviço de Engenharia
Expectativa da população local	Potencial	A	P	Informar a população sobre o projeto da rodovia	Corretiva Preventiva	Comunicação Social
Valorização dos preços da dinamização dos negócios de imóveis	Potencial	A	P	Informar a população sobre o projeto da rodovia	Preventiva	Comunicação Social
Poluição Sonora	Potencial	F	C	Executar o serviço com controle da intensidade de ruídos e vibrações dentro das exigências normativas	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Poluição do ar	Potencial	F	C	Aspersão d'água nas proximidades dos canteiros de obras e áreas urbanizadas	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Represamento de água na caixa de empréstimo	Potencial	F	C/O	Instalação de um sistema de drenagem eficiente e adequado	Preventiva	Serviço de Engenharia
Entulhamento de talvegues e cursos d'água	Potencial	F	C	Localização de bota-fora em lugares adequados	Preventiva	Serviço de Engenharia
Poluição da água e solo por material betuminoso	Potencial	F	C	Manutenção dos equipamentos Treinamento de operadores de máquina Execução de drenagens de proteção Depositar os tanques afastados de APP	Preventiva	Gestão Ambiental da Obra
Redução da cobertura vegetal nativa na região	Potencial	B	C/O	Revegetação das áreas de jazidas e empréstimos Fortalecer a fiscalização dos órgãos ambientais	Corretiva	Proteção da Biodiversidade
Fragmentação do habitat	Potencial	B	C	Construção de passagens para animais	Preventiva	Serviço de Engenharia
Alteração da dinâmica das áreas úmidas	Potencial	B	C	Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado, evitando assim o soterramento ou barramento de áreas úmidas	Preventiva	Serviço de Engenharia
Supressão de habitat	Potencial	B	C	Criação de uma unidade de conservação ou fortalecimento de unidades de conservação existentes.	Preventiva	Proteção de Biodiversidade Medida Institucional

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
						Educação Ambiental Projeto de Estudos
Pressão de caça	Potencial	B	C/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Captura de species	Potencial	B	C/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Atropelamento de animais	Potencial	B	C/O	Instalação de placas e outras formas de divulgação	Preventiva	Educação Ambiental Projeto de Engenharia
Incômodos aos usuários da via	Potencial	A	C	Instalação de um sistema de sinalização indicando possíveis desvios	Preventiva	Projeto de Engenharia
Divisão de propriedades rurais	Potencial	A	C	Construir passagens para gado, de acordo com a necessidade da propriedade	Preventiva	Ação Institucional Projeto de Engenharia
Desapropriação de terrenos e retirada de habitações e benfeitorias	Potencial	A	C	Avaliação correta e justa aos proprietários atingidos pelas obras	Preventiva	Medida Institucional
Desativação de usos na faixa de domínio	Potencial	A	C	Avaliação correta e justa aos proprietários atingidos pelas obras	Preventiva	Medida Institucional
Incômodos e problemas para a população residente devido à instalação do canteiro de obras	P	A	C	Respeitar o horário de 22 a 6 horas Aspersão d'água próximo aos canteiros de obras Orientar a população residente e funcionários da empreiteira.	Preventiva	Serviços de Engenharia Comunicação Social
Geração de empregos	Potencial	A	C	Priorizar a contratação da mão-de-obra local	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Dinamização da economia local	Potencial	A	C/O	Priorizar a contratação da mão-de-obra local	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Áreas de empréstimo e antigo traçado não reconformado	Potencial	F	O	Recomposição da área atingida	Corretiva Preventiva	Serviços de Engenharia Proteção da Biodiversidade
Acidentes com cargas perigosas	Potencial	MA	O	Elaboração de um plano de contingência		Projeto de estudo
Degradação dos recursos naturais	Potencial	F	O	Atuação do órgão ambiental competente	Preventiva	Medida Institucional

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Degradação dos ecossistemas nativos	Potencial	B	O	Criação de uma unidade de conservação ou fortalecimento de unidades de conservação existentes	Preventiva	Medida Institucional Proteção da Biodiversidade Projeto de Estudo
Aumento do risco de incêndios	Potencial	B	O	Instalação de um sistema de sinalização alertando o perigo de fogo	Preventiva	Serviço de Engenharia
Redução de empregos	Potencial	A	O	Indenização adequada e justa aos trabalhadores dispensados, com aviso prévio e rescisão de contrato	Preventiva	Medida Institucional
Aumento da qualidade de vida da população	Potencial	A	O	Manter a rodovia em perfeitas condições de tráfego	Preventiva	Medida Institucional
Pressão de uso sobre os serviços públicos	Potencial	A	O	Apoio e orientação às prefeituras através de Programa de Comunicação Social	Preventiva	Comunicação Social
Expansão da economia regional do turismo	Potencial	A	O	Criar mecanismos para o Governo do Estado e Prefeituras atuarem no controle da atividade agropecuária e implementação de atividades sustentáveis	Preventiva	Comunicação Social
Abertura de novas vias de acesso	Potencial	A	O	Reformulação das leis municipais quanto aos vetores da expansão urbana	Preventiva	Ação Institucional Comunicação Social

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente

P – Planejamento C – Construção O – Operação

A.5.3.4 Apoio ao desenvolvimento da Produção Local

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente

P – Planejamento I – Implantação O – Operação

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Valorização dos preços dos imóveis		A	P/I	Informar à população sobre o projeto, esclarecendo os objetivos e justificando os seus benefícios para a região; ampliar a discussão e divulgação local dos critérios de aquisição de terra.	Preventiva	Medida Institucional Comunicação Social
Alteração na paisagem (redução da cobertura nativa da região)		MA	I	Avaliar o grau de perturbação da vegetação natural remanescente e monitorar o manejo das áreas, sobre ações de gestão a serem implementadas Deverão ser mantidas as áreas de preservação permanente e as reservas demarcadas, assim como as vegetações nas áreas de encosta e com alta susceptibilidade a erosão Realizar redução de vegetação em áreas estritamente necessárias Fortalecer a fiscalização dos órgãos ambientais	Corretiva/ Preventiva	Proteção da Biodiversidade
Poluição do ar		F	I	Aspersão d'água nas proximidades dos canteiros de obras e áreas urbanizadas	Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto
Poluição Sonora		F	I	Executar o serviço com controle da intensidade de ruídos e vibrações dentro das exigências normativas	Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
Compactação do solo		F	I	Retirar a cobertura arbórea do solo apenas onde for estritamente necessário.	Preventiva	Serviço de Engenharia e Proteção da Biodiversidade
Descaracterização do relevo local		F	I	Recomposição dos passivos ambientais e demais áreas descaracterizadas	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia e Proteção da Biodiversidade
Perda de solo		F	O	Observar procedimentos na fase de operação do Projeto e medidas para manutenção da qualidade dos solos (racionalização da abertura de acessos, condicionamento topográfico, recomposição do solo, implantação do sistema de drenagem, recomposição da cobertura vegetal, etc.) Rotatividade de cultura Plantio integrado com lavoura-pecuária-floresta.	Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto
Alteração nas propriedades física do solo		F	O	Adoção de práticas conservacionistas visando proteger a superfície do solo da desagregação pelo impacto das gotas da chuva e da insolação excessiva, que prejudica a micro biota do solo.	Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto
Alteração na composição florística		B	I	Deverão ser mantidas as áreas de preservação permanente e as reservas demarcadas, assim como as vegetações nas áreas de encosta e com alta susceptibilidade a erosão.	Preventiva	Serviço de Engenharia e Proteção da Biodiversidade
Acidente envolvendo trabalhadores		A	I/O	Uso de equipamentos de proteção individual (EPI) de acordo com o tipo de serviço realizado	Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
				Sinalização de orientação aos usuários; restrição de acesso às áreas que oferecem riscos Aplicação de treinamento e conscientização dos trabalhadores para a prevenção de acidentes e atendimento de primeiros socorros quando necessário.		
Alteração na qualidade da água		F	O	Realização de treinamentos de acordo com as normas técnicas pré-estabelecidas sobre manuseio de defensivos agrícolas para os trabalhadores que irão operar nesta atividade Adoção de práticas conservacionistas Realizar recuperação de áreas degradadas que estejam localizadas as margem dos corpos hídricos	Corretiva/ Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto
Alteração no sistema de drenagem superficial		F	I	Recomposição da área atingida Sistema de drenagem superficial eficiente e adequado	Corretiva Preventiva	Serviço de Engenharia
Geração de empregos		A	I/O	Priorizar a contratação da mão-de-obra local	Preventiva	Comunicação Social Serviço de Engenharia
Pressão de caça		B	I/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Captura de species		B	I/O	Fiscalização e obediência da lei que proíbe a caça	Preventiva	Comunicação Social Ações Institucionais
Atropelamento de animais		B	I/O	Restrição das áreas a serem desmatadas ao estritamente necessário Estabelecimento de corredores ecológicos, que são área que unem os remanescentes florestais possibilitando o livre trânsito de	Preventiva	Educação Ambiental Projeto de Engenharia

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
				animais e dispersão de sementes das espécies vegetais promovendo assim a conservação da biodiversidade. Conservação e manutenção das reservas florestais exigidas por lei; Dispor de placas informativas dentro e no entorno da propriedade com proibição de caça		
Erosões, assoreamento, inundações		F	O	Evitar o deslocamento desnecessário das máquinas pesadas Adoção de práticas conservacionistas, tais como o preparo reduzido do solo, evitando-se o escoamento superficial de água e a ocorrência de processos erosivos Manutenção de cobertura vegetal nas entrelinhas dos plantios	Preventiva	Gestão Ambiental do Projeto
Geração de resíduos contaminantes		F	O	As embalagens vazias de agrotóxico devem ser encaminhadas à central de recebimento de embalagens da região. A tríplex lavagem dos equipamentos e embalagens é um procedimento que deve ser seguido antes do envio da embalagem vazia ao seu destino Promover a capacitação do pessoal envolvido nestas atividades e o Monitoramento da qualidade das águas.	Corretiva	Gestão Ambiental do Projeto
Dinamização da economia local e regional		A	I/O	Comunicar os comerciantes e lojistas dos municípios sobre esta sobre demanda e priorizar aquisição de insumos, ferramentas e logística da região.	Preventiva	Comunicação Social e Gestão Ambiental do Projeto
Redução de empregos		A	O	Indenização adequada e justa aos	Preventiva	Medida Institucional

Impacto Ambiental	Tipo	Meio	Fase	Medida Mitigadora / Otimizadora / Compensatória	Medidas de Controle	
					Tipo	Categoria de Execução
				trabalhadores dispensados, com aviso prévio e rescisão de contrato		
Expansão da economia regional		A	O	Criar mecanismos para o Governo do Estado e Prefeituras atuarem no controle da atividade agropecuária e implementação de atividades sustentáveis	Preventiva	Comunicação Social
Interferências em áreas a proteger: sítios turísticos; sítios históricos; sítios arqueológicos; reservas indígenas e unidades de conservação		A	O	Levantamento de áreas de interesse cultural antes da implantação do projeto Salvamento de amostras representativas do patrimônio arqueológico e registro de características culturais identificadas Ação de educação patrimonial nos municípios diretamente afetados pelo projeto	Preventiva	Comunicação Social e Gestão Ambiental do Projeto

F- Físico B – Biótico A – Antrópico MA – Meio Ambiente

P – Planejamento C – Construção O – Operação

A.5.4 Alternativas Locacionais e Tecnológicas

A.5.4.1 Estradas não pavimentadas

No exame de alternativas para os subprojetos de melhoria dos pontos críticos em estradas não pavimentadas, tem-se a seguinte abordagem:

- ✓ A alternativa tecnológica que se apresenta para substituição das pontes e localidades em estado crítico, que acabam inviabilizando o tráfego de veículos pesados, através da construção de pontes, galerias ou bueiros de concreto, é o método construtivo com menor investimento e menor custo benefício, característica fundamental na aplicação de recursos públicos;
- ✓ A prerrogativa imposta pelo Banco Mundial de escolha dos trechos nos municípios, através de consulta pública, garante a decisão embasada na participação do público beneficiário, que escolhe através de voto, de forma democrática, as regiões prioritárias de interesse. Acrescenta-se outra exigência do Banco Mundial, a de avaliar a viabilidade técnica e ambiental dos trechos escolhidos. Assim, a alternativa locacional se consolida, com a elaboração dos projetos técnicos de engenharia.

A.5.4.1 Pavimentação

As alternativas a serem discutidas passam pelos aspectos que seguem:

- ✓ O incentivo a dinamização da economia regional, com fixação da população rural e elevação da qualidade ambiental, é escasso, passando na maioria das vezes pela necessidade de infraestrutura básica, onde se inclui a de transporte;
- ✓ A alternativa de não realizar a pavimentação asfáltica do trecho, deixa isolada a região já caracterizada como área produtiva, encarecendo os produtos agropecuários e reduzindo a sua competitividade no mercado;
- ✓ A questão de melhoria de acessos passa pela necessidade de toda a comunidade local, inclusive as comunidades indígenas vizinhas, gerentes e fiscais do Parque Nacional do Araguaia. A alternativa tecnológica de pavimentação permite o acesso aos serviços de saúde, educação e fiscalização. Estes serviços são efetivados por meio de transporte terrestre rodoviário, quando veículos e técnicos acessam as áreas protegidas ou quando a população vai a sede municipal da Lagoa da Confusão;

- ✓ A melhor alternativa locacional para o empreendimento é o aproveitamento do leito da estrada existente, desenvolvendo a obra sobre aterro já estabelecido, executando o seu alargamento. Esta alternativa caracteriza-se pelo menor impacto ambiental, considerando o aproveitamento do material, evitando a abertura de muitas jazidas, evitando, a supressão da vegetação em novos acessos.

PARTE B PLANO DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO

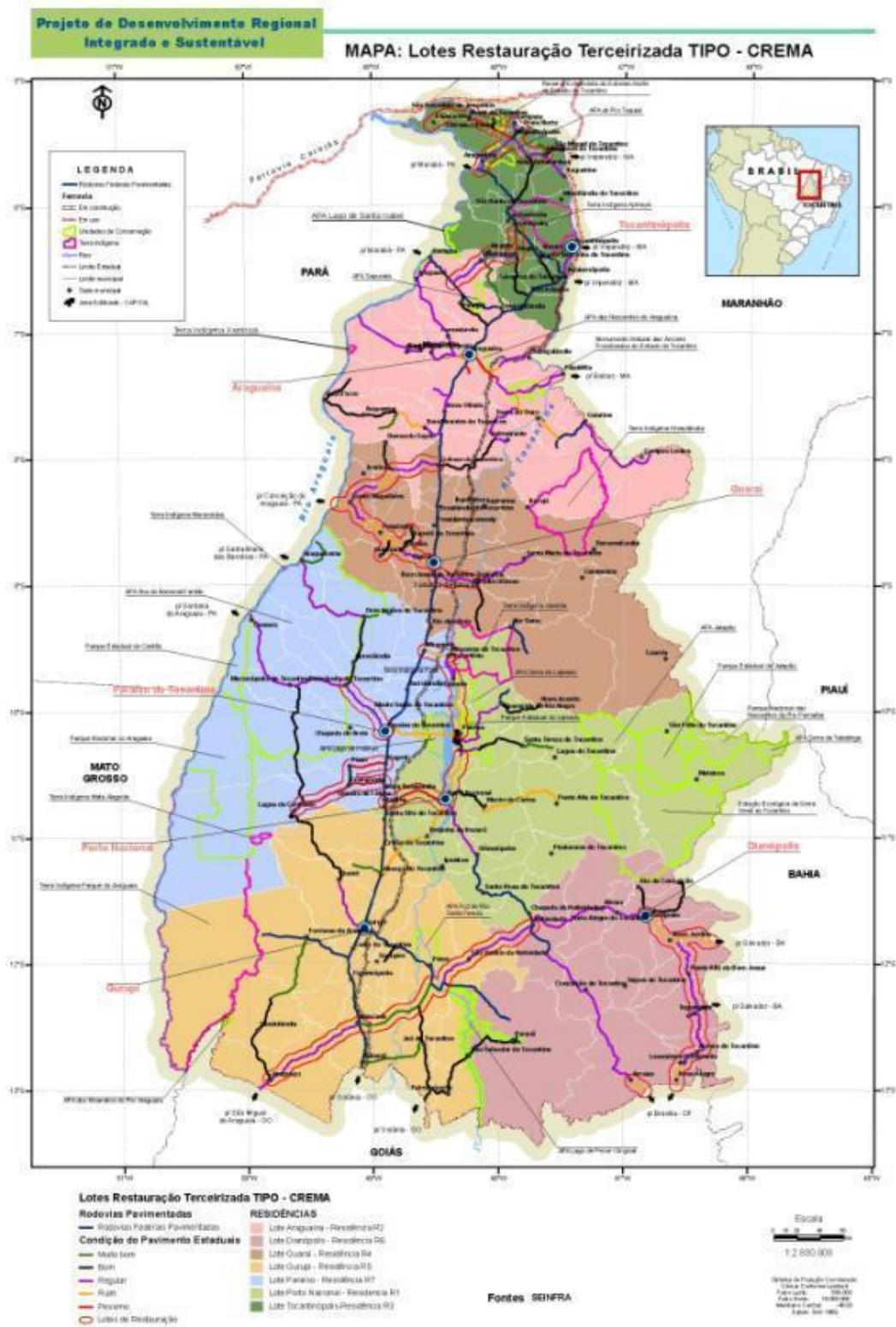


Figura 2: Mapa de localização dos Trechos em estudo Estado do Tocantins.

B.1. METODOLOGIA DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

Conforme Resolução CONAMA 01/86, impacto ambiental é definido como "qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V – a qualidade dos recursos ambientais".

A partir deste conceito identificou e analisaram-se os possíveis impactos ambientais e socioambientais das obras e empreendimentos previstos no Projeto. Para mensurar potenciais impactos, os seguintes passos foram implementados:

- 1) Sistematização dos possíveis impactos dos empreendimentos a serem implementados no PDRIS;
- 2) Elaboração de *Lista de Verificação de Impactos Ambientais*;
- 3) Preenchimento da Lista de Verificação de Impactos Ambientais com base no conhecimento dos empreendimentos propostos e das condições ambientais, obtido de diagnóstico ambiental de observações de campo;
- 4) Análise e definição de possíveis medidas de mitigação.

As atividades do PDRIS com maior potencial de causar impactos ambientais ou socioambientais são as que estão previstas nos subcomponentes 1.1-Melhoramento das condições de transporte nas redes municipais; 1.2-Melhoramento da segurança rodoviária em rodovias estaduais não pavimentadas; 1.3-Restauração e conservação da malha rodoviária estadual pavimentada; e 1.4-Melhoramento das condições de transporte na rede estadual.

Considerando a semelhança das intervenções propostas nos subcomponentes “Melhoramento das condições de transporte nas redes municipais” e “Melhoria da Segurança nas Rodovias Estaduais Não Pavimentadas”, optou-se pela unificação das suas atividades na tipologia “Melhoria dos pontos críticos em estradas não pavimentadas”. Desta forma, há, portanto, três tipos de atividades potencialmente impactantes:

- 1) Melhoria de pontos críticos em estradas não pavimentadas;
- 2) Pavimentação;
- 3) Restauração.

As atividades com respeito à “Melhoria de pontos críticos em estradas não pavimentadas” incluem:

- ✓ Construção de Desvios: limpeza da área, desmatamento, escavação para assentamento dos tubos e aterro revestimento com cascalho;
- ✓ Construção de Bueiros: limpeza da área, escavação, construção do berço com concreto ciclópico, assentamento dos tubos, construção das bocas, terraplenagem e revestimento primário;
- ✓ Construção de Pontes: limpeza da área, escavação, fundação de estaca, construção das alas da mesoestrutura (concreto ciclópico), terraplenagem (aterro) do encabeçamento da ponte, lançamento das vigas e guarda-rodas, revestimento do encabeçamento;
- ✓ Construção de Galerias: limpeza da área, escavação, construção do berço com concreto ciclópico, assentamento das aduelas (pré-moldadas), construção das bocas, terraplenagem (aterro) e revestimento primário;
- ✓ Limpeza da área com desobstrução do curso d’água, retirada dos desvios e recuperação da área, retirada das pontes antigas.

A diferença entre as atividades do Subcomponente “Melhoramento das Condições de Transporte nas Redes Municipais” e do Subcomponente “Melhoria da Segurança nas Estradas Estaduais Não Pavimentadas” está nas dimensões das intervenções, a exemplo da largura útil das pontes, quando no caso das rodovias estaduais medem 9,60m, seguindo o padrão para aproveitamento destas, na ocasião da sua pavimentação. Da mesma forma, a construção das galerias terá largura variável em função da altura do aterro, visando contemplar duas pistas de rolamento, maiores que a das vicinais. Assim, a largura das estradas vicinais é padronizada para seis metros e as estradas estaduais é de onze metros (largura de terraplenagem).

Para identificar e estimar os impactos na tipologia “Melhoria de pontos críticos em estradas não pavimentadas” foram conduzidos diagnósticos em campo no município de Araguacema e no trecho Taipas-Dianópolis da Rodovia TO-387. Para identificar e estimar os impactos na tipologia “Pavimentação” foram conduzidos diagnósticos em campo no trecho Barreira da Cruz-Lagoa da Confusão da Rodovia TO-255.

Para mensurar tais impactos foi empregado a *Lista de Verificação de Impactos Potenciais*. Os prováveis impactos levantados foram estruturados numa Lista de Verificação de Impactos Ambientais. A montagem da Lista de Verificação teve como objetivo definir e sistematizar possíveis impactos gerados pelo empreendimento em análise, dentre os quais os de ocorrência

potencial mais prováveis e os já existentes (passivo ambiental). A lista é estruturada em grupos de possíveis impactos nos meios: físico, biótico e antrópico independentemente, das etapas de obra onde possam ocorrer. O preenchimento do Quadro 11 se fez partindo-se dos conhecimentos adquiridos em relação ao empreendimento e às condições ambientais de sua área de influência, estes últimos obtidos durante a elaboração do diagnóstico ambiental e, deverão ser confirmados nas observações de campo. Segue o resultado da primeira avaliação, originado do conhecimento dos consultores.

Quadro 11: Lista de Verificação dos Impactos Ambientais nas Estradas Não Pavimentadas e dos Impactos da Pavimentação.

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO						
Poluição, invasão, predação e intervenções em reservas existentes:						
a – mananciais de água para abastecimento		X			X	
b – reservas minerais		X			X	
c – reservas hídricas e hidroenergéticas		X			X	
Interferência em áreas de degradação ambiental (desertificação, processos erosivos generalizados)					X	
Poluição do ar (fumaça e poeira)	X			X		
Poluição do solo por resíduos sólidos e efluentes	X			X		
Poluição de cursos d'água	X			X		
Poluição sonora		X		X		
Alteração no fluxo subterrâneo		X			X	
Contaminação das águas subterrâneas		X		X		
Poluição do solo por produtos químicos/combustíveis	X			X		
Alteração no sistema de drenagem superficial	X			X		
Interferência em áreas de nascentes	X				X	
Alteração em margens de cursos d'água	X			X		

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
Alteração na paisagem/descharacterização do relevo local	X			X		
Instabilização de encostas		X		X		
Queda de blocos		X		X		
Erosões, assoreamento, inundações devido:						
a – à inexistência, ao subdimensionamento e/ou localização deficiente do sistema de drenagem	X			X		
b – às alterações no uso do solo das bacias hidrográficas	X			X		
c – ao abandono do acesso atual com as adequações do traçado novo da rodovia		X		X		
(Inclusive caminhos de serviço abandonados)	X			X		
d – à falta de recuperação ambiental de áreas exploradas para a construção	X			X		
e – à ausência ou insuficiência de conservação da faixa de domínio		X		X		
Degradação de áreas urbanizáveis devido à má disposição de bota-fora		X		X		
Represamento de água em caixas de empréstimo	X			X		
Entulhamento de talvegues e cursos d'água, erosão e assoreamento pela má disposição de bota-fora	X			X		

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
Danos a recursos naturais valiosos economicamente		X			X	
IMPACTOS SOBRE O MEIO BIÓTICO						
Interferências em áreas a proteger:						
a – unidades de conservação		X		X		
b – bancos genéticos		X		X		
c – áreas de preservação permanente	X			X		
Desmatamentos e limpeza do terreno (Remoção de vegetação)	X			X		
Comprometimento de matas ciliares	X			X		
Supressão de espécies vegetais nativas	X			X		
Supressão de espécies vegetais ameaçadas de extinção	X			X		
Danos e/ou destruição de espécies vegetais protegidas por lei	X				X	
Atropelamento de animais nativos	X			X		
Intervenções sobre áreas de refúgio da fauna		X		X		
Intervenção em áreas de dispersão da fauna	X			X		
Aumento nas ações de caça e pesca	X			X		
Danos às espécies de fauna ameaçadas de extinção	X			X		

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
Favorecimento da captura e transporte (tráfego) de animais silvestres	X			X		
Supressão, degradação da vegetação da faixa de domínio com reflexos sobre a fauna		X		X		
III. IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO						
Interferências em áreas a proteger:						
a – sítios turísticos		X		X		
b – sítios históricos		X			X	
c – sítios arqueológicos		X		X		
d – reservas indígenas		X		X		
Valorização da terra devido à obra	X			X		
Interferência em áreas em processo de conflitos sociais:						
a – posse de terras		X			X	
b – garimpos		X			X	
Interface rodovia-centros urbanos:						
a – ocupação urbana ao longo da rodovia (atração)		X		X		
b – depósito de lixo ao longo da rodovia		X		X		
c – travessias de áreas urbanas (acidentes, transtornos à população)		X			X	

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
Mudanças socioeconômicas, causando migrações, concentração de propriedades, alterações de usos etc.	X			X		
Resposta econômica inadequada à infraestrutura oferecida, com danos ambientais		X		X		
Interferências em áreas urbanas:						
a – modificação no uso e na ocupação do solo		X		X		
b – segregação urbana		X			X	
c – intrusão visual		X			X	
Impedimentos à construção e/ou operação da rodovia e potencialização de problemas sociais devido à interferência com planos-programas-projetos localizados		X			X	
Potencialização de endemias e criação de vetores devido a:						
a – represamento de água em caixas de empréstimo	X			X		
b – represamento em bueiros subdimensionados ou mal localizados	X			X		
c – depósito de lixo e materiais inservíveis ao longo das rodovias		X		X		
Conflitos em áreas urbanas devido						

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
a – acidentes		X			X	
b – à poluição do ar		X		X		
c – a ruídos e vibrações		X		X		
d – à segregação das comunidades					X	
Geração de doenças e proliferação de vetores em acampamentos devido à falta de higiene, conforto etc.	X			X		
Degradação de áreas a serem utilizadas com instalações provisórias (poluição do solo e da água)	X			X		
Acidentes envolvendo trabalhadores (acidentes de trabalho)	X			X		
Degradação de áreas urbanizáveis devido						
a – a intervenções desnecessárias no solo quando da exploração de caixas de empréstimo	X			X		
b – ao uso de caixas de empréstimo abandonadas para depósitos de lixo e materiais inservíveis	X			X		
c – à má disposição de bota-fora	X			X		
Acidentes com transporte, acondicionamento e uso inadequado de explosivos		X		X		
Ruídos e vibrações na utilização de explosivos		X		X		
Acidentes com cargas perigosas		X		X		

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
Acesso da população a oportunidades de emprego	X			X		
Criação de novos empregos	X			X		
Desapropriação na faixa de domínio		X		X		
Desativação de usos na faixa de domínio		X		X		
Dinamização da economia local durante as obras	X			X		
Alteração na paisagem urbana		X		X		
Alteração na paisagem rural	X			X		
Incômodo aos usuários das vias durante as obras	X			X		
Melhoria das condições de segurança da via após as obras	X			X		
Melhoria de acessos e facilidade de deslocamento da população	X			X		
Desenvolvimento socioeconômico da população nos municípios atravessados	X			X		
Melhoria no escoamento da produção	X			X		
Melhoria na infraestrutura viária, dando apoio aos programas e projetos governamentais	X			X		
Maior utilização de recursos naturais devido à facilidade de acesso à área	X			X		
Maior integração da região no Estado	X	X		X		

Impactos	Potenciais Impactos Ambientais das Atividades das Estradas Não Pavimentadas			Potenciais Impactos de Pavimentação		
	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados	Possibilidade de Impacto		Problemas Instalados
	Sim	Não		Sim	Não	
Maior inter-relação da região com Estados vizinhos				X		

B.2. FLUXOS DA AVALIAÇÃO SÓCIOAMBIENTAL

São apresentadas a seguir as 4 fases de um Plano de Gestão Ambiental, tal como conduzido para cada um dos subprojetos do PDRIS, Figura 3.

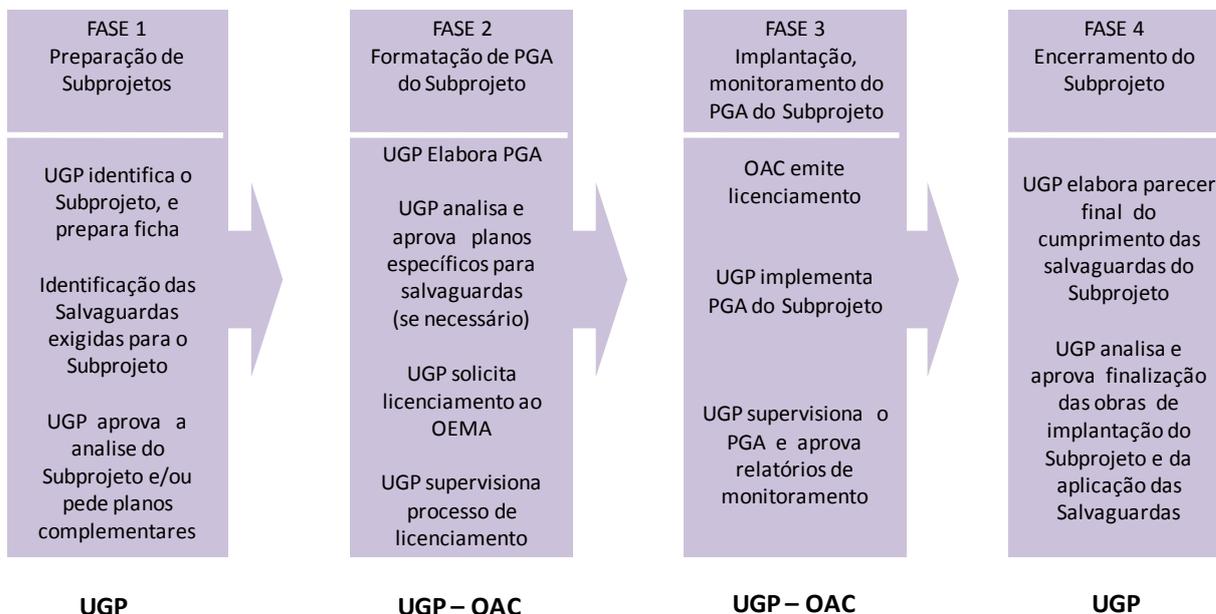


Figura 3: Fluxograma de Ações da Avaliação Socioambiental.

Cada subprojeto adotará medidas preventivas e corretivas quanto aos procedimentos a serem seguidos durante a execução das obras, mitigando, da melhor forma, os transtornos temporários advindos.

Os trâmites usuais de implementação de Projeto têm considerado que o 1o ano de Projeto deve ser dedicado à elaboração dos projetos básico e executivo, acompanhados dos respectivos licenciamentos ambientais, quando pertinentes. Desta forma, as obras deverão ter início somente no 2º ano de Projeto, permitindo-se, portanto, a preparação e consolidação de documentos referentes aos principais procedimentos e rotinas a serem implantadas visando o adequado planejamento e gestão ambiental dos empreendimentos.

B.2.1 Tipologias Rodoviárias



Figura 4: Tipologias rodoviárias.

Fase 1 – Preparação do Subsubprojeto

A fase Pré-Subprojeto compreende a preparação do subprojeto pela seleção das intervenções propostas pelo Projeto, que serão financiadas tanto com recursos do Banco Mundial como com recursos de contrapartida do tomador de empréstimo. Uma vez definido o conjunto das intervenções, serão identificados os territórios de incidência e o público-alvo beneficiário.

Assim, em paralelo às ações de contratação de projetos básico e executivo, devem ser reconhecidos, inicialmente, os potenciais impactos socioambientais associados às intervenções, por meio da Avaliação Ambiental em todas as áreas objeto de investimento. Esta fase inicia-se com as informações conferidas pelos formulários (i) Ficha de Descrição Técnica do Subprojeto; e, (ii) Ficha de Avaliação Ambiental do Subprojeto, descritas no item anterior. Portanto, a Fase de Pré-Subprojeto tem início com a finalização dos estudos de avaliação ambiental para aquele conjunto de obras já priorizadas para os primeiros anos do Projeto.

O quadro, a seguir apresentado, registra, a título de sugestão, o rol das principais atividades e responsabilidades da Fase 1 – Pré-Subprojeto, Quadro 12.

Quadro 12: Principais Atividades e Responsabilidades da Fase 1 – Pré-Subprojeto.

Atividades da Fase 1 – Pré-Subprojeto	Entidade Responsável
Descrição do portfólio das intervenções	UGP
Análise Ambiental e Social	UGP
Necessidades para o licenciamento ambiental	OAC e UGP
Definição do Protocolo Ambiental, com suporte técnico do Banco Mundial	OAC e UGP

SUBCOMPONENTE: MELHORIA DAS ESTRADAS VICINAIS



Figura 5: Fluxograma da Fase I - preparação e aprovação dos subprojetos das estradas vicinais.

SUBCOMPONENTES: MELHORIA DE PONTOS CRÍTICOS DAS ESTRADAS ESTADUAIS NÃO PAVIMENTADAS, RESTAURAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS E PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS

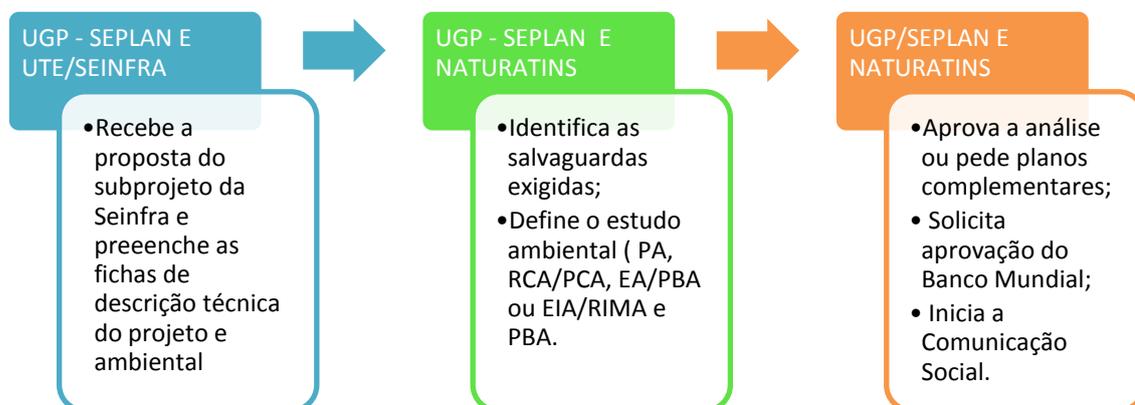


Figura 6: Fase I: Preparação e Aprovação de Subprojetos.

FASE II - DEFINIÇÃO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DE SUBPROJETOS

Nesta etapa, a UGP desenvolverá as atividades relativas à formatação da gestão socioambiental de subprojetos, obedecendo aos Marcos Conceituais e Planos de Ação previstos pelo PGA e descritos mais adiante. Ao mesmo tempo, os ritos junto ao processo de licenciamento ambiental dos subprojetos serão cumpridos, com o encaminhamento para o Banco Mundial das licenças emitidas.

As principais atividades e responsabilidades durante a Fase 2 – Formatação da Gestão Socioambiental de Subprojetos são apresentadas a seguir.

Quadro 13: Principais Atividades e Responsabilidades da Fase 2 – Gestão Socioambiental.

Atividades da Fase 2 – Gestão Socioambiental	Entidade Responsável
Preparação dos estudos ambientais (RAP, EIA/Rima ou PCA)	UGP
Elaboração do PGA e Planos de Ação Específicos (se necessários)	UGP
Aprovação dos estudos ambientais	OAC e UGP e BM ⁷
Pedido das Licenças Ambientais de Subprojetos	UGP
Emissão das Licenças Ambientais de Subprojetos	OAC

⁷ Para cada subprojeto que possa afetar os Povos Indígenas ou implicar reassentamento, o Banco requer que lhe seja apresentado para aprovação um plano de reassentamento ou/e plano para os povos Indígenas, antes de o subprojeto ser aceito para financiamento do Banco.

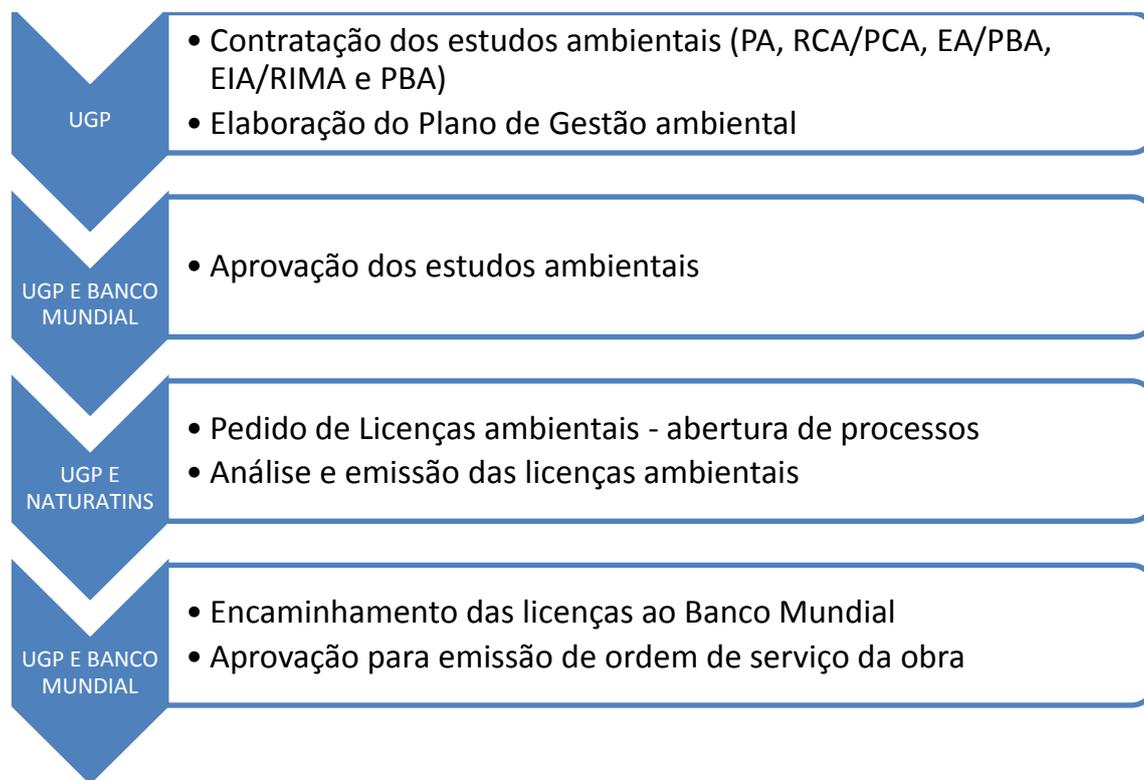


Figura 7: Fluxograma da fase II: Gestão Socioambiental dos Subprojetos.

FASE III – IMPLANTAÇÃO E MONITORAMENTO DOS SUBPROJETOS

Quadro 14: Atividades da Fase 3 – Construção e Intervenções.

Atividades da Fase 3 – Construção e Intervenções	Entidade Responsável
Implantação adequada do PGA e respectivos planos de ação e sistemas de comunicação com população beneficiária/afetada	UGP
Preparação de relatórios periódicos de monitoramento do desenvolvimento do PGA e respectivos planos de ação	UGP
Sistema transparente de atendimento a queixas e comunicação com a comunidade	UGP
Verificação do andamento do PGA e planos de ação, conforme relatórios periódicos da UGP e definição de medidas corretivas, quando necessário	UGP e OAC
Verificação do cumprimento das condicionantes do licenciamento ambiental e definição de medidas corretivas, quando necessário	OAC
Pedido da Licença de Operação (LO) de Subprojetos	UGP e OAC



Figura 8: Fluxograma da fase III: Atividades Inherentes à fase de construção das obras

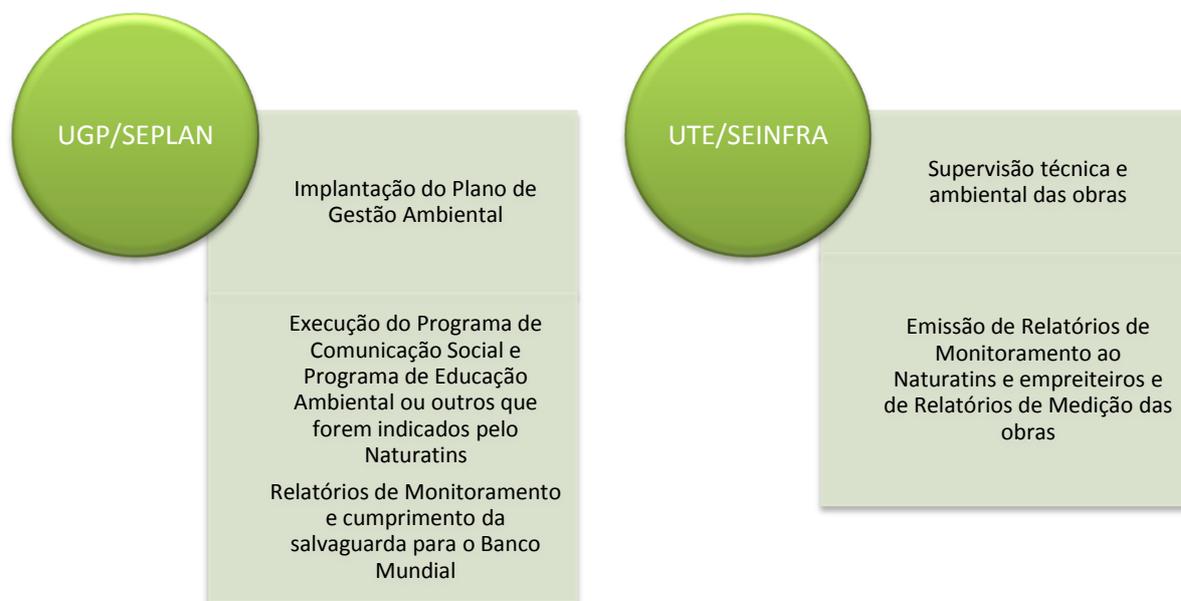


Figura 9: Fase III Responsabilidade na Gestão das Obras.

FASE IV – OPERAÇÃO DO SUBPROJETO

Com a finalização das obras, tem início a fase de operação das unidades construídas, podendo ocorrer eventuais ações de fiscalização dos órgãos ambientais competentes para expedições ou renovações das licenças de operação das unidades.

As principais atividades e responsabilidades durante a Fase 4 são:

Quadro 15: Principais Atividades e Responsabilidades da Fase 4 – Operação.

Atividades da Fase 4 – Operação do Sistema de Distribuição	Entidade Responsável
Monitoramento ambiental durante a fase de operação	UGP
Fiscalização do monitoramento e medidas corretivas	OEMA
Apresentação ao Banco Mundial dos documentos de conformidade quanto ao monitoramento e medidas corretivas	UGP
Sistema transparente de atendimento a queixas e comunicação com a comunidade	UGP
Pedido da Licença de Operação (LO) de Subprojetos	UGP
Avaliação dos resultados alcançados pelo Projeto	UGP

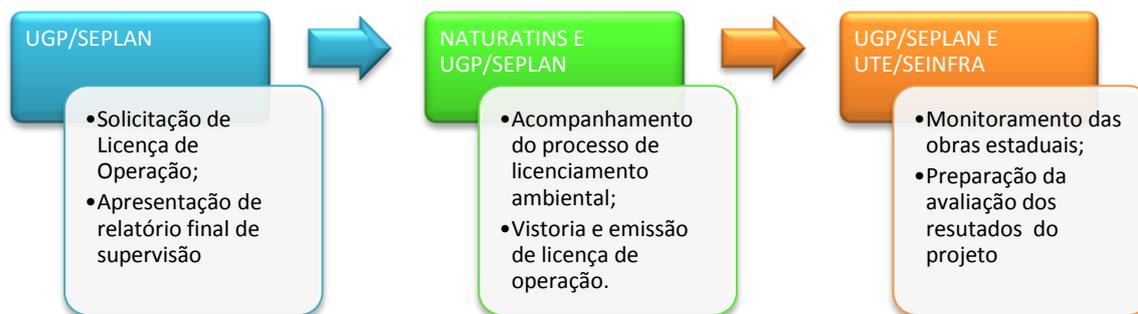


Figura 10: Fase IV: Operação das Obras

B.2.2 Tipologia de Apoio ao Desenvolvimento da Produção Local

Os subprojetos das unidades demonstrativas estarão sendo detalhados pela Secretaria de Agricultura e serão submetidos a avaliação técnica-ambiental prévia para definição dos procedimentos de licenciamento ambiental cabíveis. Seguem fluxogramas das fases de preparação dos subprojetos até a sua execução.

Figura 11: Fase I: Preparação e Aprovação de Subprojetos.



Figura 12: Fluxograma da fase II: Gestão Socioambiental dos Subprojetos.

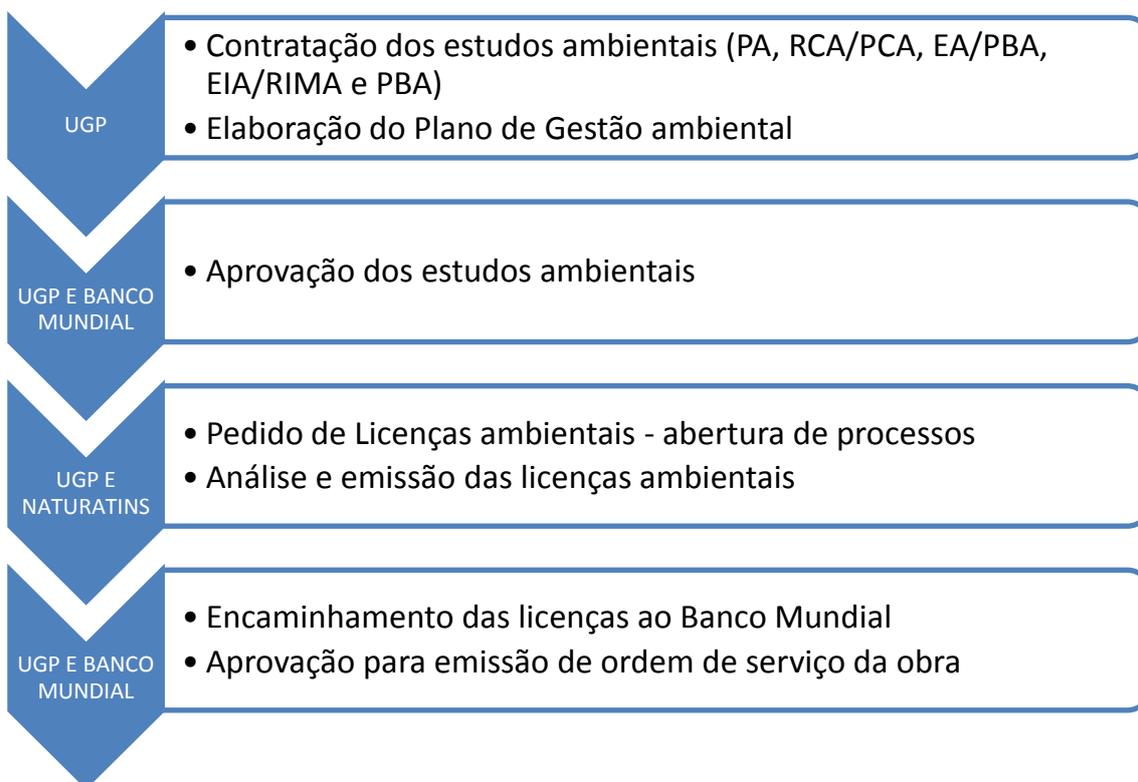




Figura 13: Fluxograma da fase III: Atividades Inherentes à fase de implantação das unidades demonstrativas

B.3. PLANOS DE AÇÃO E MARCOS CONCEITUAIS

B.3.1 Manuais Ambientais de Obras

O Manual Ambiental de Obras visa uniformizar procedimentos, por consolidar uma série de definições, processos e técnicas de construção ambientalmente adequadas para as diversas intervenções dos subprojetos. Orienta os empreiteiros e trabalhadores sobre: (i) critérios e condicionantes ambientais que deverão ser respeitados nas várias etapas de obras; (ii) regulamentos e normas de conduta social e ambientalmente corretas; e, (iii) critérios de preservação e valorização dos aspectos paisagísticos das áreas afetadas pelas intervenções.

Neste contexto constam no volume de anexos da AISA os manuais ambientais por tipologia de intervenção que compõem o Componente 1 – Melhoramento do transporte rural, a saber:

- ✓ MANUAL AMBIENTAL PARA MELHORAMENTO DE PONTOS CRÍTICOS EM RODOVIAS EM LEITO NATURAL– voltado para os subcomponentes de Melhoramento das condições de

transporte nas redes municipais e Melhoramento da segurança rodoviária em rodovias estaduais não pavimentadas;

- ✓ MANUAL AMBIENTAL PARA PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS - voltado para o subcomponente de Melhoramento das condições de transporte na rede estadual;
- ✓ MANUAL AMBIENTAL PARA RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS ESTADUAIS PAVIMENTADAS - voltado para o subcomponente de Reabilitação da malha rodoviária estadual pavimentada.

O manual faz parte de uma ação preventiva e conjunta, visando colocar à disposição da sociedade projetos rodoviários menos impactantes, mais seguros e com seus aspectos positivos potencializados.

A estruturação do Manual Ambiental de Obras apresenta orientações e informações sobre o embasamento legal atribuído ao tema rodovias e meio ambiente, procedimentos de licenciamento ambiental e medidas de controle ambiental para as fases do empreendimento que causam impactos ambientais significativos.

B.3.2 Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social, consta no volume de anexos da AISA traz em seu arcabouço as diretrizes conceituais e metodológicas que possibilitam a disseminação das informações sobre todas as fases e aspectos envolvidos nas obras de construção de estradas vicinais e demais benfeitorias, no interior do Estado de Tocantins.

Toda a proposta está alinhada à premissa governamental que norteia o PDRIS, que enfatiza a mobilização e envolvimento das populações nas definições das prioridades locais. Assim, o diálogo social com as populações será o eixo central das atividades e dos debates que irão compor os processos de comunicação. O Programa promoverá a conscientização e debate sobre os aspectos de melhorias das estradas rurais, como construção de bueiros e de novas galerias, entre outras obras.

O escopo e planejamento aqui apresentados se referem à primeira etapa do Programa, que abrangerá somente seis municípios da região centro-oeste. Os mesmos poderão, entretanto, ser ampliados e ajustados às etapas subsequentes do PDRIS. Na primeira etapa do Programa de Comunicação será feita a identificação do potencial de cada município e de seus desafios, para segui-la, dar início às atividades aqui propostas. Deverá ainda ser construída uma matriz seguida de uma análise crítica desse cenário e propostos ajustes que assegurem o sucesso desse programa.

Como público desse Programa, serão envolvidos os comerciantes, lideranças comunitárias, lideranças rurais e alunos das escolas dos municípios integrantes dessa etapa do empreendimento. Ao envolver todos os interessados e beneficiados pelas obras, receberão em tempo hábil, todas as informações sobre os acontecimentos relacionados ao empreendimento e que possam vir a impactar seu cotidiano. Dentre as informações a serem privilegiadas estão os aspectos de modernização, ambientais e de segurança que deverão ser conhecidos por todos, visando minimizar dúvidas e dirimir eventuais conflitos, em todas as suas etapas.

O Programa de Comunicação Social abordará diversos temas ligados à: Segurança nas estradas / Conscientização e cuidados essenciais durante as obras (para pedestres e automóveis) / DSTs (para operários das obras) / Apresentação do cronograma da obra/ A importância do respeito nas relações sociais com moradores/ Aspectos gerais envolvidos nas obras: sociais, econômicos, cultural, turísticos e outros /A responsabilidade compartilhada para a construção do Desenvolvimento Local.

A concepção que norteou a elaboração dessa proposta está alinhada às premissas da Educomunicação, que enfatiza a necessidade de se criar condições e atividades que fomentem a inclusão de toda a comunidade nas discussões sobre os temas coletivos, relacionados ao contexto da construção das estradas rurais e benfeitorias públicas. Todos os envolvidos direta ou indiretamente pelas obras serão considerados como os públicos a serem beneficiados pelas ações de comunicação.

Esse processo deverá ser implementado antes mesmo do início das obras, engajando os públicos já no início das atividades. Esse diálogo e relacionamento se estenderão ainda por todo o período de execução das obras. Essa iniciativa é uma estratégia eficiente para o estreitamento de vínculos com a comunidade e para fomentar a construção de uma cultura e gestão sustentáveis do território.

B.3.2.1 Justificativa

O PDRIS tem como objetivo melhorar as condições das estradas do estado de Tocantins e proporcionar aos usuários dessas vias, uma maior agilidade e segurança em seus trajetos, seja para a prestação de serviços ou mesmo para uso diário de suas atividades de rotina. A atual situação de trafegabilidade das estradas vicinais e estradas estaduais do Estado e as parcerias estabelecidas entre o governo do estado do Tocantins, Secretaria da Infraestrutura e o Banco Mundial configuram o contexto que fomentou a construção do PDRIS.

Essas novas estradas contribuirão para o incremento e movimentação dos contextos econômico, ambiental e social dos respectivos territórios em que se inserem. Esse é o eixo central para que o desenvolvimento regional possa ser realmente sustentável, considerando-se a integração e o alinhamento entre as dimensões acima citadas e que constituem o tripé da sustentabilidade.

Nesse cenário, o Programa de Comunicação Social assume um papel estratégico para a estruturação, implementação e legitimidade das relações entre os parceiros envolvidos nessa construção e a população local. Somente através do diálogo social a ser privilegiado pelo Programa é que as manifestações e demandas da comunidade poderão ser avaliadas e inseridas no planejamento das ações que envolvem as obras e o PDRIS como um todo. Segundo o Programa, “é a própria comunidade que vai escolher as obras de melhorias das condições de transporte nas redes municipais, como obras de pequeno porte em estradas da zona rural, pontes de até 30 metros, galerias, bueiros e gabiões que favorecem o escoamento das águas e protegem margens das estradas e rios”.

O Programa contribuirá efetivamente para incrementar e fortalecer um importante ativo social que é o relacionamento entre o governo estadual, a sociedade local e o órgão executor das obras. Assim, vale ressaltar a necessidade de se buscar novas parcerias durante todo o desenvolvimento do Programa, ampliando assim, a participação local de novos representantes e atores sociais que compõem esse cenário. Especialmente, nos casos de empreendimentos que trazem impactos na rotina diária de tantos públicos, em que cada um possui suas demandas e seus interesses, torna-se muito comum a criação de um ambiente propício a conflitos e de mobilização por parte da população.

Ao priorizar e implementar uma gestão compartilhada, o estado do Tocantins colherá inúmeros frutos e depoimentos como esse, em que um morador afirma que “*É muito bom participar, assim a responsabilidade é nossa*”, diz o assentado do P.A Manchete, Valdivino Ferreira, e complementa, se divertindo “*depois a gente também não pode reclamar de ninguém, já que escolha foi no voto, democrática*”.

B.3.2.2 Potenciais Parceiros

- ✓ Escolas públicas;
- ✓ Imprensa local;
- ✓ Mídias locais: rádios e TVs;
- ✓ Órgãos públicos: Secretarias de Educação e Meio Ambiente;

- ✓ Comerciantes locais;
- ✓ Sindicatos.

B.3.2.2 Públicos

- ✓ Operários dos canteiros de obras;
- ✓ Lideranças e alunos de Escolas Públicas;
- ✓ Servidores públicos;
- ✓ Lideranças comunitárias;
- ✓ Clientes do comércio lindeiro;
- ✓ Motoristas de caminhões e veículos leves.

Considerando os diversos públicos envolvidos e as relações existentes entre os diversos atores que dependem dessas estradas e benfeitorias, é importante conduzir o processo de comunicação de cada uma das etapas do empreendimento de maneira estratégica, reconhecendo o valor e papel de parceiro e público específico para que as obras possam acontecer sem maiores transtornos. A intenção maior é a de conseguir a compreensão e a participação de todos para minimizar os impactos e maximizar os ganhos com as obras.

B.3.2.3 Objetivos

Objetivo Geral

Criar canais de comunicação permanentes e legítimos para cada um dos públicos envolvidos pelos empreendimentos, com o propósito de alinhar e democratizar as informações e torná-los co-responsáveis pelo sucesso dos empreendimentos.

Objetivos específicos

- ✓ Apresentar o projeto e o cronograma de construção das estradas e das demais melhorias;
- ✓ Apresentar aos moradores todos os aspectos sociais, ambientais e econômicos envolvidos nas melhorias a serem implementadas;
- ✓ Potencializar e divulgar os benefícios trazidos pelo projeto;
- ✓ Atender demandas específicas de comunicação e relacionamento com os públicos identificados;

- ✓ Contribuir para a melhoria da reputação e imagem dos gestores responsáveis pelas obras, perante aos diversos públicos;
- ✓ Manter todos os motoristas de caminhões e demais veículos informados sobre os processos ordinários e extraordinários que acontecem durante as obras;
- ✓ Criar uma cultura de cooperação e responsabilidade compartilhada pela busca de resultados coletivos, entre os operários e prestadores de serviços das empreiteiras;
- ✓ Conscientizar os motoristas sobre a necessidade e ganhos com a adoção de uma nova postura como condutores de veículos e o impacto social e ambiental de suas ações.

B.3.2.4 Estratégias de Comunicação

O Programa de Comunicação Social irá permear todas as fases de construção das estradas e demais melhorias, de maneira que seja possível fornecer informações concretas e em tempo hábil aos públicos identificados. Para isso, o Programa deverá pautar-se em um modelo de comunicação específica para cada localidade, com suas especificidades, suas demandas e desafios locais. Outra estratégia a ser utilizada é a da comunicação preventiva, que inclui o alinhamento e integração com os demais programas implementados pelos demais parceiros atuantes nas obras.

O Programa de comunicação será realizado por meio de campanhas em acordo com as etapas do empreendimento. Cada campanha utilizará ferramentas específicas e uma abordagem apropriada, sendo utilizados muitas vezes, veículos e ferramentas de comunicação diferenciados para os municípios, suas comunidades e suas respectivas autoridades. No entanto, as ações de comunicação deverão ser concentradas nos trechos em obras, sendo direcionadas às comunidades locais e aos usuários daquele trecho.

É válido lembrar que, além dos impactos nas rotinas de tráfego dos usuários, esse tipo de empreendimento provoca alterações tanto no cenário sociocultural, como também no cenário econômico dos municípios. Para maximizar os resultados, caso seja implementado um Programa de Educação Ambiental, o mesmo deverá atuar em parceria e de forma alinhada às ações de Comunicação Social, pois atuam com ferramentas semelhantes, temas complementares e com os mesmos públicos.

O Programa será desenvolvido ainda com base em uma metodologia participativa chamada de “Diálogo Social” e que é estruturada nos seguintes pressupostos:

- ✓ Participação da comunidade local em todas as etapas do Programa;

- ✓ Criação de um canal de diálogo permanente entre o empreendedor, a população e o executor: Ex: 0800 e *Site* específico sobre as obras /seria um *link* do *site* do PDRIS;
- ✓ Criação de um *link*, com perguntas e respostas, para que os executores e comunidade se comuniquem com agilidade e transparência (todos podem ter acesso às mensagens publicadas).

A comunicação preventiva baseia-se na disseminação de informações de maneira pró-ativa, possibilitando que os usuários e as comunidades afetadas possam programar sua rotina de trajetos e fazer ainda a opção por caminhos alternativos.

Neste processo, a escolha dos meios de comunicação corretos e a adequação da mensagem são fundamentais para que a informação chegue aos públicos específicos, no tempo previsto e com fidelidade de conteúdo.

B.3.2.5 Perfil da Equipe Técnica

A execução e manutenção das ações aqui propostas demandam uma equipe profissional, experiente e qualificada, que deverá se encarregar integralmente das ações sugeridas.

É importante que a equipe esteja habilitada a desenvolver todos os processos comunicativos propostos neste Programa, para que possam, além de desenvolver parte do conteúdo e mensurar os resultados, gerenciar e acompanhar o desempenho de empresas ou serviços subcontratados de forma convergente e coerente com as diretrizes aqui descritas.

A coordenação dos trabalhos deverá ser conduzida por um profissional com larga experiência em atividades comunitárias, já que essas exigem maturidade e perfil necessários para a interação e relacionamento com públicos tão diversos. Quando se tratar de programas sociais, somente o conhecimento técnico não assegura o alcance dos objetivos e resultados previstos.

B.3.3 Programa de Educação Sanitária – Ambiental e Responsabilidade Social

O Programa de Educação Sanitária e Ambiental tem como base de ação estabelecer um processo dinâmico entre os públicos-alvo e os conteúdos do PDRIS, em que serão utilizados os diversos recursos didáticos e educativos os quais estimulam o entendimento dos temas sobre saúde, meio ambiente e a interação do homem consigo, com os outros e com a natureza, salientando as práticas e as experiências pessoais dos atores sociais envolvidos nos municípios em que o PDRIS será executado.

Este Programa contribui com a consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos, em consonância com o desenvolvimento sustentável que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão, com vista à melhoria na qualidade de vida dos envolvidos no PDRIS, bem como na promoção do desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

B.3.3.1 Justificativa

O Termo de Referência da AISA estipula que “O Programa de Educação Sanitária e Ambiental visa sensibilizar a população quanto à importância do saneamento ambiental para a melhoria da qualidade de vida. Para tanto, deve-se: (i) disseminar informações sobre o meio ambiente, saneamento ambiental e qualidade de vida; (ii) promover a valorização do saneamento ambiental para a qualidade de vida e do meio ambiente e os benefícios advindos da implantação dos projetos com foco em saneamento ambiental e recursos hídricos.”

O Programa de Educação Sanitária e Ambiental tem como base de ação estabelecer um processo dinâmico entre os públicos-alvo e os conteúdos do PDRIS, em que serão utilizados os diversos recursos didáticos e educativos os quais estimulam o entendimento dos temas sobre saúde, meio ambiente e a interação do homem consigo, com os outros e com a natureza, salientando as práticas e as experiências pessoais dos atores sociais envolvidos nos municípios em que o PDRIS será executado.

Este Programa contribui com a consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos, em consonância com o desenvolvimento sustentável que favoreçam a participação pública efetiva nas tomadas de decisão, com vista à melhoria na qualidade de vida dos envolvidos no PDRIS, bem como na promoção do desenvolvimento regional em bases sustentáveis.

B.3.3.2 Objetivos, Metas e Público-Alvo

Objetivos

O objetivo do Programa de Educação Ambiental e Responsabilidade Social é o desenvolvimento de ações educativas, a serem formuladas através de um processo participativo, visando conscientizar e habilitar setores sociais, com ênfase nos afetados diretamente pelo PDRIS, para uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

Assim, esse Programa visa:

- ✓ Difundir e promover a Educação Sanitária e Ambiental junto aos diversos públicos dos municípios direta e indiretamente, positiva ou negativamente impactados pelo PDRIS: população urbana e rural, povos indígenas, empreendedores, funcionários responsáveis pela manutenção e pavimentação da rodovia e do seu entorno, e usuários de forma geral;
- ✓ Estimular o indivíduo e a coletividade a construir valores sociais, aprofundar conhecimentos, desenvolver as habilidades, as atitudes e as competências necessárias para a conservação do meio ambiente, um bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e a sua sustentabilidade, tudo isso através do desenvolvimento de atividades educativas e a construção de um processo participativo;
- ✓ Sensibilizar e conscientizar os trabalhadores sobre os procedimentos ambientalmente adequados relacionados às obras, à saúde e segurança do trabalho e ao relacionamento com as comunidades vizinhas;
- ✓ Proteger a saúde e a segurança: dos trabalhadores das obras de manutenção e pavimentação de rodovias, da população local de introduções, dispersões ou exacerbações de doenças e agravos induzidas pela execução obras do PDRIS;
- ✓ Desenvolver ações de prevenção de doenças, educação em saúde e segurança do trabalho para os trabalhadores das obras de manutenção e pavimentação de rodovias de forma a atender a todas as Normas Regulamentadoras da legislação vigente.
- ✓ Prevenir e mitigar os riscos sociais e de saúde das populações frágeis das áreas de influência das rodovias de maior tráfego.

Metas

Com a implantação do Programa de Educação Sanitária – Ambiental e Responsabilidade Social espera-se alcançar as seguintes metas:

- ✓ Sensibilização e envolvimento das diversas comunidades dos municípios envolvidos para a busca de soluções dos problemas ambientais e da melhor utilização das potencialidades de cada região, visando assegurar um desenvolvimento sustentável;
- ✓ Minimização dos impactos sociambientais, que são inerentes e inevitáveis durante a manutenção de vicinais, pavimentação e restauração das rodovias estaduais, através de palestras a comunidade, operários das empreiteiras, funcionários de manutenção e operação das rodovias, promovendo reuniões e palestras, distribuindo folders durante a fase de construção, manutenção e operação;

- ✓ Aprofundamento teórico das temáticas ambientais, oferecidas aos diversos públicos do Programa, levando a uma constante busca de soluções para os problemas sociais e ambientais, que acontecerão com a pressão gerada pelas obras de restauração, manutenção e pavimentação das rodovias nos municípios atingidos pelo empreendimento, especialmente com produtores e trabalhadores rurais com a promoção de reuniões e distribuição de cartilhas;
- ✓ Obtenção de parcerias que possam manter a sustentabilidade dos projetos e assegurar os resultados como sendo realmente comunitários;
- ✓ Priorizar a Educação Sanitária e Ambiental como tema primordial na prática pedagógica das escolas, sensibilizando professores e alunos através de palestras, vídeos, teatro e outros instrumentos educativos nos municípios envolvidos;
- ✓ Promover conscientização com vistas a manter o quadro de saúde positivo dos trabalhadores e população envolvida, durante o período de manutenção e pavimentação das rodovias, bem como da população próxima.

Público-Alvo

Identificam-se como públicos-alvo do Programa de Educação Sanitária e Ambiental os segmentos relacionados a seguir:

- ✓ População diretamente afetada, em especial:
 - Residente no entorno das obras de manutenção, restauração e pavimentação de rodovias, bem como a população da área rural;
 - Possibilidade de algumas famílias serem reassentadas e beneficiárias.
- ✓ Alunos e professores da rede pública de ensino e da área de meio ambiente;
- ✓ Trabalhadores das obras e restauração e pavimentação de rodovias.
- ✓ Populações frágeis na beira das rodovias de maior movimentação

B.3.3.3 Metodologia

Para a elaboração do Programa adotou-se a concepção de que a educação sanitária e ambiental, no âmbito das atividades de gestão ambiental, deve ser entendida como um processo que tem como objetivo proporcionar condições para a produção e aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como o desenvolvimento e assimilação de atitudes, hábitos e valores, viabilizando a

participação da comunidade na gestão do uso dos recursos naturais e na tomada de decisões que afetam a qualidade dos meios natural e antrópico.

Neste sentido, o processo educativo deve centrar seu foco em torno das situações concretas vividas pelos diferentes setores sociais, reconhecendo a pluralidade e diversidade culturais e ter um caráter interdisciplinar. O material educativo a ser elaborado deverá considerar as características dos diferentes públicos alvo, utilizando linguagem e instrumentos adequados.

Para a elaboração do Programa de Educação Sanitária e Ambiental foram desenvolvidas as seguintes atividades:

Levantamento e Análise dos Estudos e Programas Existentes

O Programa de Educação Sanitária e Ambiental baseou-se como principais fontes de informação os Estudos Ambientais de empreendimentos rodoviários e audiências públicas, aprofundando, onde se fez necessário, bem como o diagnóstico ambiental do PDRIS.

Foram considerados, ainda, como subsídios para a elaboração do Programa, projetos similares como o da Malha Rodoviária implantada pela Secretaria Estadual de Transportes e Obras – SETO, do Estado de Tocantins, financiado por organismos internacionais (Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID). O Projeto Malha Rodoviária, em 1997/98, implantou um Plano de Ação Ambiental, desenvolvendo, entre outros os Programas de Comunicação Social, Educação Ambiental e Educação em Saúde para os Trabalhadores da Obra. O Programa de Educação Ambiental atingiu cerca de 17 municipalidades, promovendo a realização de palestras educativas, visando a conservação dos recursos e educação para o trânsito nas escolas, com a utilização de variado material impresso e audiovisual, atingindo vários setores sociais.

Ainda foram considerados os Manuais Ambientais de Obras Rodoviárias do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte - DNIT e vários outros estados como Paraná, Santa Catarina e São Paulo.

Contatos Institucionais

Visando a atualização e complementação de dados e informações de interesse para o Programa de Educação Sanitária e Ambiental, serão incluídos no processo, representantes de Secretarias de Meio Ambiente, prefeituras envolvidas, de modo a iniciar a discussão sobre a proposta de desenvolver atividades de educação ambiental nas escolas municipais e estaduais dos municípios da Área de Influência do Projeto.

Indica-se que para a implementação do Programa se estabeleça contato nas etapas de obras no trecho, atividades com os trabalhadores, palestras sobre segurança e atendimento aos usuários. O trabalho junto à população local e usuários objetivam muito mais a divulgação e informação sobre as obras, além de orientação sobre procedimentos a serem adotados procurando estabelecer um processo educativo.

B.3.4 Programa de Melhoria Continua da AISA

As normas internacionais de Sistema de Gestão, elaboradas a partir da norma de gestão da qualidade ISO 9001, oferecem o conjunto mais adaptado de referências para a gestão socioambiental como mote na gestão da sustentabilidade. O quadro 16 apresenta as normas que são utilizadas para a implementação do ciclo de gestão socioambiental do PDRIS.

Quadro 16: Principais famílias de normas de sistema de gestão.

Séries de NORMA	Versões	Objeto	Aspectos Chave	Responsabilidades contempladas
ISO 9000	1987 1994 2000 2008	Sistemas de Gestão da Qualidade	Sistema de Gestão Melhoria Contínua Processos (2000)	Responsabilidades internas
ISO 14000	1996 2004	Sistemas de Gestão Ambiental	Reduzir impactos Antecipar Riscos	Responsabilidades ambientais
OHSAS 18000	1999 2000 2002	Sistemas de Gestão da Saúde e Segurança no trabalho.	Condições de trabalho	Responsabilidades trabalhistas
ISO 22000	2005	Sistema de Gestão da Segurança dos Alimentos	Rastreabilidade dos produtos e processos	Responsabilidades compartilhadas
ISO 26000	2010	Linhas Diretrizes da Responsabilidade Social das Organizações	Desenvolvimento Sustentável	Responsabilidades socioambientais e econômicas

A abordagem de Sistema de Gestão Socioambiental do PDRIS tem origem e evolução na Escola de Gestão pela Qualidade trazida do Japão ao Brasil na década de 80. Minas Gerais, na Fundação Cristiano Otoni da Escola de Engenharia da UFMG, manteve um dos centros de adaptação às condições brasileiras da cultura da qualidade, sob a liderança do Prof. Vicente Falconi. O trabalho teve continuidade e atualmente localiza-se no Instituto de Desenvolvimento Gerencial (INDG). As referências utilizadas na estruturação do Sistema de Gestão do Plano são, em sua maioria, do INDG.

Em termos nacionais, a abordagem da qualidade, à qual foram posteriormente incorporados os conceitos de competitividade, foi apoiada e sistematizada no Programa: Tecnologia Industrial Básica e Serviços Tecnológicos para Inovação e Competitividade (TIB), publicado pelo Ministério da

Ciência e Tecnologia (MCT) em 2001. Os principais componentes da TIB, além das tecnologias de gestão são: Metrologia; Normalização e Avaliação da Conformidade; Propriedade Intelectual e Informação Tecnológica. O Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) integra esses diversos componentes.

Uma versão da TIB com enfoque em Agronegócios foi elaborada, com apoio do MCT, a partir de 2004 e publicada em 2007 sob o título: Sistema da Qualidade nas Cadeias Agroindustriais – Qualiagro.

Os principais aspectos do Sistema de Gestão Socioambiental do PDRIS são relacionados a seguir:

O método é único: a análise lógica do processo com base em dados. Nos sistemas de gestão da qualidade ele comporta quatro etapas: **Planejar e Padronizar**, **Desenvolver** o produto e serviços mensurando-se as etapas, os custos e outros componentes, **Conferir** a estabilidade (planejado / realizado) e **Aprimorar**, revendo o Planejamento para transformar o conhecimento técnico adquirido em **Padrão**. Obtém-se o método da sigla PDCA, em inglês: *Plan, Do, Check, Act*, conhecida universalmente. É muito simples, mas não é de fácil implementação: como a liderança, requer tempo!

Sua aplicação rigorosa, com apoio nas sete ferramentas estatísticas⁸ (ver Referências: Hitoshi Kume), terá permitido à Toyota se transformar de empresa artesanal em líder mundial da indústria automobilística, no período de 20 anos. Tal fato propiciou grande interesse pelos sistemas de gestão da qualidade: a lição do aluno (os japoneses) ultrapassa o mestre americano *Deming*, que tem o nome associado à sigla PDCA, também conhecida como ciclo de *Deming*. Ele formou as primeiras gerações de engenheiros da qualidade no Japão, no imediato pós-segunda Guerra Mundial.

O sistema de gestão pode ser aplicado indiferente do nível educacional do funcionário da organização, com o mesmo método, que permite promover uma Cultura da Organização (i) orientada para alto desempenho; (ii) auxiliando a tomada de decisões baseadas em fatos e dados; (iii) ética e de enfrentamento dos fatos e; (iv) com comunicação funcionando de baixo para cima e inversamente.

A cultura corresponde ao Pensamento Sistêmico, frequentemente referido e raramente compreendido. Sistemas são adequados ao trabalho de diretores e gerentes. Processos são mais

⁸ (1) Obter dados, (2) Diagrama de Pareto, (3) Diagrama de Causas e Efeitos, (4) Histogramas, (5) Dispersão, (6) Gráficos de controle, (7) Variância.

convenientes para fins de organização e análise do trabalho por sua racionalidade e simplicidade. Os sistemas se subdividem em subsistemas. Habitualmente, processos se subdividem em subprocessos que se encadeiam um no outro. A análise sistêmica contempla sempre a estrutura (análise estrutural), os processos (análise de fluxos) e as funções (análise funcional), ou seja, Como é, como funciona e como é feito.

A análise funcional interessa à forma de organização e às competências necessárias. A análise dos processos é transversal, permite verificar a adequação das competências para alcançar a satisfação das partes interessadas. Todos os componentes de um sistema são meios destinados à obtenção de um resultado: uma meta ou conjunto de metas; correspondentes à solução de problema(s): lacuna(s) da organização.

O Plano de Gestão socioambiental, com base na fundamentação acima tem a seguinte organização. Cada etapa é detalhada a seguir:

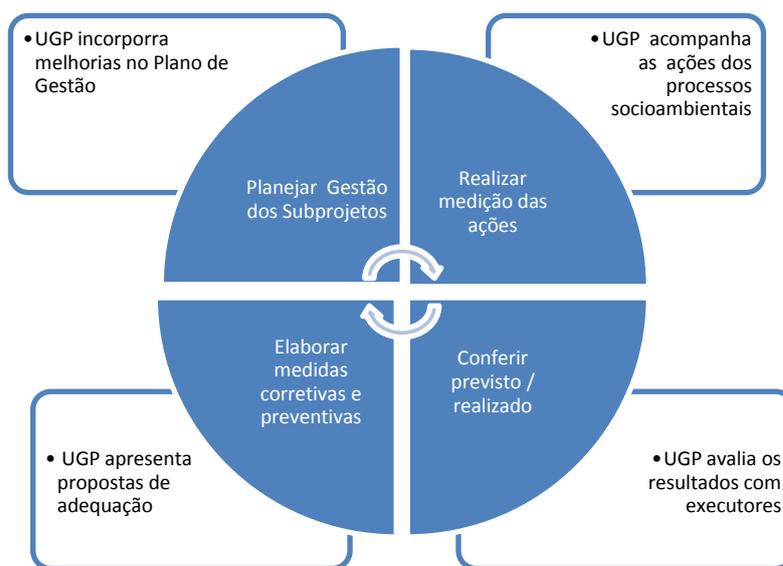


Figura 14: Plano de Gestão Ambiental: Ciclo PDCA de Melhoria Contínua da AISA_PDRIS.

B.3.4.1 Planejamento das Ações

O escopo do ciclo deverá integrar tanto a capacidade pública de realizar as funções de licenciamento, fiscalização, monitoria e conservação da biodiversidade quanto à construção de novo referencial para os sistemas produtivos e serviços públicos contemplados no PDRIS.

O Plano de Gestão Socioambiental é um instrumento de avaliação ambiental, definido pela Política Operacional do BIRD 4.01 (OP 4.01). A ser aplicado em todas as atividades e/ou subprojetos que compõem o conjunto de intervenções do Projeto. É sempre adotado de forma complementar

aos processos de licenciamento ambiental estabelecidos no Brasil em nível federal e estadual, de maneira a subsidiar os processos autorizativos de uso dos recursos naturais envolvendo licenciamento (intervenções ambientais, outorga de direitos de uso da água, construções e ordenamento territorial). Para Projetos financiados pelo BIRD é entendido como um documento referencial, flexível, de revisão e aprimoramento contínuo.

No caso do PDRIS os subprojetos são de duas naturezas: obras de infraestruturas e serviços rodoviários, financiadas pelo BIRD, e processos de modernização da gestão pública, contrapartida do estado ao financiamento do BIRD

As fichas técnicas e de avaliação ambiental de cada subprojeto constando da primeira parte deste relatório constituem os elementos de entrada do processo de gestão socioambiental.

A Unidade de Gestão do PDRIS, na fase de planejamento da gestão socioambiental, analise e estabelece os procedimentos de acompanhamento relativos a:

- ✓ Documentação de cada ação planejada, encaminhada pelo órgão executor, inclusive – no caso das estradas vicinais – o relatório da consulta pública realizada para escolha dos trechos. Isto, com referência nas fichas técnicas e de avaliação de impactos de cada subprojeto a que se refere à ação;
- ✓ Programação de (i) ações de comunicação, (ii) educação sanitária e ambiental e (iii) capacitação em planejamento e gestão socioambiental, todos de sua responsabilidade;
- ✓ Elabora e revisa seu manual de gestão ambiental, incorporando as medidas corretivas, preventivas e de melhoria continua propostas como resultado da etapa 3, onde se dá a análise das variáveis de desempenho e sustentabilidade.

B.3.4.2 Monitoramento da Execução da AISA

Capacidade de Licenciamento

Nesta etapa o monitoramento realizado no âmbito do Plano de Gestão Socioambiental será relacionado principalmente, com os processos autorizativos ambientais (cobertura vegetal, águas, construções) e as respectivas atividades de fiscalização e monitoramento.

Os aspectos a serem medidos dizem respeito a:

- ✓ Adequação da documentação submetida para o Órgão Estadual Ambiental: O Instituto Naturatins, para licença ambiental (LA) e licença de operação (LO) em termos de RAP EIA - RIMA ou PCA;

- ✓ Capacidade de análise pelo Naturatins dos pedidos de licenciamento nos prazos estabelecidos e dentro de critérios objetivamente definidos;
- ✓ Registro de reclamações, respostas e outras interações com usuários dos serviços do Naturatins.

Sustentabilidade Ambiental

Deverá ter importância crescente o desenvolvimento das atividades relacionadas com a capacidade de gestão dos recursos naturais tendo como principais medições a atuação dos conselhos estaduais de meio ambiente e recursos hídricos. Este, com seus desdobramentos em termos de planos de bacias hidrográficas, comitês e agências de bacia hidrográfica.

Neste âmbito, está incluídos a conservação de solos e águas, os ciclos do carbono e do nitrogênio, principais gases de efeito estufa e, a economia de energia, que juntos constituem os principais indicadores estratégicos da chamada agricultura de baixo carbono, paradigma da sustentabilidade. Este escopo de medições deverá permitir a qualificação dos impactos ou efeitos positivos do PDRIS.

Neste escopo de medições serão incluídas as ações relacionadas à melhoria dos sistemas produtivos, inclusive as unidades demonstrativas, a respeito da qual são pautadas orientações no item sobre a construção de uma política de sustentabilidade.

Fortalecimento da Gestão Socioambiental

O Naturatins deverá ser o principal beneficiário destas ações tanto em termos de desenvolvimento organizacional quanto de equipamentos e infraestrutura. Com investimentos de menor porte serão incluídos os subprojetos de sistemas produtivos e de educação. As medições deverão permitir avaliar a eficácia (realização das metas), a eficiência (recursos efetivamente consumidos por meta realizada) e efetividade (alcance das metas) em termos de contribuição à melhoria contínua dos padrões de sustentabilidade, por exemplo, a redução das áreas de pastagens degradadas que tem efeitos sobre os ciclos das águas, do carbono e do nitrogênio.

Os dados de monitoramento permitem atualizar os indicadores das ações socioambientais (etapa 3) e por este meio de realizar uma avaliação contínua do desempenho e sustentabilidade (Etapa 3) do PDRIS.

B.3.4.3 Indicadores de Desempenho e Sustentabilidade

Trata-se de um instrumento de gestão que permite medir para melhorar, mas, além disso, perceber rupturas futuras, sendo assim subsídios para a análise de Prospectiva Estratégica da etapa 4. É também um novo modo de contabilidade, decorrente do conceito de sustentabilidade, induzindo objetivação e ampliação deste conceito.

O Painel de indicadores segue uma lógica matricial de relações entre atores e objetivos, o que permite caracterizar os resultados das ações e das interações.

O escopo dos indicadores está em sintonia com a crescente busca por medições que permitem superar as limitações dos indicadores de síntese como o PIB, a inflação e até mesmo o mais recente IDH. Não se dispõe, para as abordagens de sustentabilidade, de um Indicador de Síntese. Provavelmente não haverá, nos próximos anos, consenso sobre esse tema. Isto fica claro no debate que envolveu os trabalhos e a publicação do relatório final da comissão *Stiglitz-Sen-Fitoussi*: “*1Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*” (www.stiglitz-sen-fitoussi.fr), onde é realizada uma ampla discussão do PIB, seus limites como indicador de riqueza produzida e das opções de melhoria. Alguns aspectos ilustram as novas perspectivas. Por exemplo, a inclusão do trabalho doméstico não remunerado, a contabilização da educação e outras áreas sociais como investimento e não como “gasto” e o consumo de recursos naturais. Tais evoluções resultam na caracterização de uma diferença fundamental entre Renda (PIB) e Riqueza, que inclui os recursos sociais e ambientais. “Assim, o PIB *per capita* pode crescer ao mesmo tempo em que a riqueza *per capita* diminui”.

Em termos de indicadores complexos, existe uma grande quantidade de propostas, teses e trabalhos sobre o assunto, mas apenas quatro têm reconhecimento internacional e são considerados como referência para uma apreciação global da evolução da sustentabilidade do PAI-MG. Trata-se de dois indicadores com ênfase físico-ambiental, produzidos para o WWF (um dos indicadores é a famosa Pegada Ecológica) e de dois indicadores socioambientais com variáveis mais subjetivas, produzidos para o Fórum Econômico Mundial (WEF/Davos), respectivamente pelos conceituados *Yale Center for Environmental Law and Policy* e o *Center for International Earth Science Information Network*, da Universidade de Columbia.

Entre as abordagens de caráter monetário, destaca-se o estudo do Banco Mundial: *Where is the Wealth of Nations?* (2005). Entretanto, neste caso, a quantificação é relativamente fácil quando se trata do consumo de recursos não renováveis, como petróleo, e se torna muito mais complexa,

para não dizer quase impossível, quando se trata de provedores de serviços ecossistêmicos como os manguezais e até a atmosfera, como diluidora de poluentes. Além disso, não leva em conta a capacidade limitada e o tempo necessário para que os sistemas naturais se recuperem de perturbações, ou seja, a resiliência dos sistemas.

O quadro 17 a seguir retrata a evolução da busca por indicadores pertinentes para a gestão da sustentabilidade.

O Painel de indicadores segue uma lógica matricial de relações entre atores e objetivos, o que permite caracterizar os resultados das ações e das interações. A análise matricial das variáveis e atores constitui a base metodológica da elaboração dos cenários futuros utilizados para atualizar a visão estratégica constando do painel de indicadores.

Na medida em que forem definidas as medições das três categorias de ações descritas no item anterior, serão consolidados os macro indicadores dentro da lógica caracterizada na matriz a seguir, onde são relacionados sistematicamente as linhas de ação e processos de atuação do PDRIS

Quadro 17: Matriz de indicadores de ação processos de atuação do PDRIS.

Executores >	SEINFRA	Naturatins	SEMAD	SEAGRO	SEDUC	UGP/SEPLAN
Subprojetos >	Estradas e segurança	Licenciamento	Meio Ambiente	Sistemas Produtivos	Educação	Gestão
Processos v		Biodiversidade				
Comunicação	Consultas públicas	0800		Ruraltins		Pg. Interação e comunicação.
Documentação	Registros de obras	Registro de processos	Decretos Portarias Deliberações	Efeitos sócio-econômicos		Manual de Gestão
Capacitação	Equipe ambiental	Corpo técnico		Unidades demonstrativas		Pg. capacitação em gestão
Educação		Educação Ambiental		Sistematização de experiência	Riscos sociais	Pg. Educação Sanit. Amb.
Gestão	Estudos de impactos	CBH e Conselhos UC	CERH, CEMA, CBHs	CDTS		Painel de Indicadores
Metas >	Acesso	Regularização e Regulação	Conservação	Desempenho socioambiental	Preparação	Desempenho e Sustentabilidade

B.3.4.4 Medidas Corretivas, Preventivas e de Melhoria Continua

A etapa 4 é o resultado de uma Análise Prospectiva Estratégica elaborada a partir do Painel de Indicadores da fase 3, permitindo a caracterização de: (i) o grau de influência das variáveis (subprojetos e atividades), (ii) o posicionamento das partes interessadas e (iii) os cenários futuros e, resultando em propostas de medidas corretivas e preventivas com vista ao controle dos riscos ambientais e a mitigação dos seus efeitos numa perspectiva de desenvolvimento integrado sustentável. Isto dentro dos referenciais legais, científicos, dos valores das partes interessadas e da normalização dos processos de Avaliação de Impacto Social e Ambiental - AISA.

Nesta fase é realizada também a ação denominada triagem, que resulta em um enquadramento dos projetos, usualmente em uma das três categorias: (a) são necessários estudos aprofundados; (b) não são necessários estudos aprofundados; (c) há dúvidas sobre o potencial de causar impactos significativos.

A análise ambiental que leva à proposição de medidas corretivas, preventivas e de melhoria continua do PDRIS é realizada: (i) *na fase de preparação do Projeto*, a AISA, seguindo as políticas operacionais do BIRD, tendo por base as informações disponíveis na concepção do Projeto e (ii) *na fase de execução do Projeto*.

Os estudos ambientais para as obras previstas atendendo a legislação nacional e estadual, as regras de licenciamento ambiental e as diretrizes ambientais do Banco Mundial, tendo por base as informações detalhadas contidas nos estudos de viabilidade e projetos básicos e/ou executivos que serão preparados nessa fase.

Nesse sentido, além dos documentos ambientais necessários ao licenciamento ambiental de cada intervenção, deverá ser elaborada avaliação ambiental para análise do cumprimento das salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial.

Essa avaliação deverá ser consubstanciada em relatórios próprios a serem enviados ao Banco Mundial para aprovação e emissão de “*No Objection*” para continuidade dos estudos, licitação e início das obras, etc.

A Avaliação deverá considerar três critérios principais:

- a) *Enquadramento adotado no licenciamento ambiental;*
- b) *Acionamento das salvaguardas do Banco Mundial;*
- c) *Empreendimentos de maior complexidade ambiental;*

Caso um desses critérios seja ativado, a Unidade Gestora do Projeto – UGP deverá promover a elaboração de relatório ambiental específico para análise e aprovação do Banco Mundial, sendo condição necessária à obtenção do “*No Objection*” para a licitação de obras e posteriormente para o início das obras.

B.3.5 Programa de Gestão da faixa de Domínio

Desenvolver procedimentos capazes de sistematizar o processo de gerenciamento das faixas de domínio das rodovias estaduais e das rodovias federais delegadas e de permitir o gerenciamento dos processos de novas ocupações, contemplando o registro de informações básicas tais como: tipo de ocupação (acesso, poldutos, redes de energia elétrica e telecomunicações, engenhos publicitários, entre outros); tipo de atividade (comercial, não comercial, utilidade pública, entre outros); responsável pela ocupação; localização (rodovia, quilômetros de início e fim da ocupação) referenciada aos trechos do PNV – Plano Nacional de Viação; e outras informações pertinentes, tendo como base a lei estadual 2.007/2008. Ver Anexo.

B.3.6 Programa de Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas

O Programa de Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas será apresentado em dois projetos: *Projeto de Recuperação de Passivos Ambientais* direcionado às rodovias em restauração e conservação e *Projeto Proteger*, destinado especificamente à recuperação das áreas degradadas pelas atividades do PDRIS em Unidades de Conservação por finalidade apresentar as medidas necessárias para a recuperação de passivos ambientais significativos, como voçorocas, ocasionadas pela falta de recuperação de áreas de apoio na fase das obras de pavimentação das rodovias ou pela ausência de atividades de manutenção e conservação da faixa de domínio. Ver Anexo.

B.3.9 Marcos Conceituais Ambientais

Os Marcos Conceituais são apresentados a seguir na forma de quadro. Os Marcos Conceituais Sociais sobre Povos Indígenas (OP 4.10) e Reassentamento Involuntário (OP 4.12) constam.

B.3.9.1 Habitats Naturais e Florestas

OP	MARCO CONCEITUAL	TIPOLOGIA
<p>OP 4.04 OP 4.36</p>	<p>Habitats Naturais Florestas</p>	<p>TIPOLOGIA</p>
<p>Na eventual intervenção ocasionada pelas fases de planejamento, construção e operação do Subprojeto pode surgir à necessidade de acionar estas Políticas, cujos objetivos são: Integrar ao desenvolvimento nacional e regional à conservação dos habitats naturais; Assegurar a manutenção de suas funções ecológicas; Utilizar o potencial das florestas e integrá-las para a redução da pobreza de forma sustentável; Proteger os valores e serviços ambientais das florestas no âmbito local e global.</p>		
<p>Principais Diretrizes</p>		
<p>Observadas as legislações brasileiras no que competem à proteção e salvaguarda dos patrimônios culturais, as principais diretrizes a serem adotadas pelo Projeto visam: Interferência em Unidades de Conservação; Interferência na rota de migração da fauna; Supressão de cobertura vegetal; Danos temporários ao solo e à vegetação; e, Restrição ao uso do solo face à faixa de domínio.</p>		
<p>Ações Demandadas</p>		
<p>As ações demandas serão as seguintes: Proteção plena do sítio, por meio da reformulação de projetos; Retenção estratégica do habitat; Conversão ou modificação restrita; Proteção aos recursos hídricos; Estudos da fauna e da flora; Plano de manejo de flora e fauna; Reintrodução de espécies; Medidas de mitigação para minimizar o dano ecológico; Obras de restauração pós-construção; Restauração de habitats degradados; Estabelecimento e manutenção de área ecologicamente semelhante em tamanho e contiguidade adequados; Elaboração e divulgação de planos de monitoramento; Sistema adequado de sinalização aérea e/ou outros procedimentos para minimizar interferências;</p>		
<p>Conteúdo Mínimo</p>		
<p>Em atendimento à necessidade de um eventual impacto adverso nos habitats naturais e florestas, em consequência das análises na fase de planejamento, construção e operação das citadas Tipologias, é recomendável o plano de manejo florestal, sugerido em linha mestra, a seguir: Estrita observância às leis federais e estaduais quanto às interferências permitidas; e aprovação dos órgãos competentes aos projetos e iniciativas determinadas pelo plano de manejo ou reflorestamento. Os planos de manejo dos projetos devem incluir técnicas de baixo impacto, definidas pela legislação vigente e pelas instituições a cargo de pesquisa e suporte à gestão florestal; Reconhecimento e respeito ao direito de uso das áreas de floresta, bem como dos povos indígenas, comunidades quilombolas e trabalhadores locais; Ações para manter e aprimorar relações sólidas e eficientes com a comunidade, refletidas por proposta de projetos de base comunitária, ou clara expressão dos objetivos sociais de curto e longo prazo, contendo as informações sobre a distribuição de benefícios e responsabilidades entre os grupos locais; Efetivo planejamento de manejo florestal, cujo plano deverá conter mapas de identificação das Áreas de Reserva Permanente, Áreas de Preservação Permanente, e áreas para agricultura e sobrevivência. Estes mapas devem estar incorporados ao plano de manejo das áreas comunitárias para assegurar que as práticas são consistentes com outros usos da terra; Plano de preservação da biodiversidade em suas funções ecológicas; Plano de manutenção de habitats naturais críticos, excluindo qualquer atividade produtiva nessas áreas, que deverão ser demarcadas e georreferenciadas. Se o uso for inevitável, medidas mitigadoras eficientes devem ser apresentadas;</p>		

Preservação e minimização de impactos ambientalmente adversos à utilização das florestas, contendo padrões de uso de baixo impacto, inventários e plano de uso da madeira extraída, bem como técnicas de extração. No caso de reflorestamento, deve ser dada prioridade a espécies nativas.

Manutenção ou aprimoramento dos benefícios de uso múltiplo dos recursos florestais, incluindo soluções alternativas para o uso da madeira extraída;

Monitoramento e avaliação de impactos adversos ao manejo da floresta reflorestamento, cujos projetos devem ser apresentados aos beneficiários com a definição de critérios e indicadores de impactos das atividades.

As ações sugeridas neste conteúdo mínimo de Plano de Manejo Florestal devem ser aderentes aos requisitos: (i) ambientais, (ii) sociais e (iii) econômicos, quais sejam:

Requisitos ambientais – cumprimento a todas as exigências legais; consulta às agências de controle e fiscalização competentes; apresentação da proposta às organizações sociais locais formalmente constituídas e que tenham a floresta como potencial produtivo; plano definido de controle de gestão das unidades a implementar; programa de treinamento e monitoramento incluído na fase de preparação e implementação.

Organização social – regras para uso local definidas e consolidadas em um plano de utilização dos recursos; definição da participação das comunidades na implementação do projeto de manejo florestal; plano e atividades de treinamento para as organizações sociais locais; organização da estrutura organizacional da empresa adaptada para comunicação social e relações de mercado; planos detalhados de distribuição de benefícios, plano de treinamento nos aspectos gerenciais e comerciais;

Requisitos econômicos – reconhecimento do potencial produtivo da floresta; reconhecimento do potencial de mercado para o produto florestal; definição do tipo de associação que irá comercializar o produto (cooperativas, micro empresas); elaboração do plano de negócios.

B.3.7.2 Manejo de Pragas

OP	MARCO CONCEITUAL	TIPOLOGIA
OP 4.09	Marco Conceitual de Controle de Pragas e Parasitas	
<p>A ser acionada nas intervenções propostas pelo Projeto que poderão estar próximos a possíveis espaços rurais de uso agrícola, e ao serem identificadas situações que venham a exigir o acionamento desta política, tais como a eventual ocorrência de encontrar colônias de insetos e parasitas instaladas nas áreas de influência do Projeto. O manejo de pragas tem por objetivos assegurar que as atividades de manejo de pragas tenham uma abordagem integrada (Manejo Integrado de Pragas – MIP), minimizar os perigos ambientais e os impactos sobre a saúde devido ao uso de pesticidas e desenvolver a capacidade nacional para aplicar MIP, regulamentar e monitorar a distribuição e uso de pesticidas.</p>		
<p>Principais Diretrizes</p>		
<p>Observar: Estrita observância às leis federais e estaduais quanto ao uso dos produtos; e aprovação dos órgãos competentes aos projetos e iniciativas determinadas pelo plano de controle de pragas e pesticidas. Estes planos de controle devem incluir produtos e técnicas de mínimo impacto, definidas pela legislação vigente e pelas instituições a cargo de pesquisa e suporte à saúde pública e aos produtos agrícolas; Ações para manter e aprimorar relações sólidas e eficientes com a comunidade, refletidas por clara expressão dos objetivos sociais envolvidos, contendo as informações sobre os procedimentos a serem adotados no uso e aplicação dos produtos; Preservação e minimização de impactos ambientalmente adversos à utilização de pesticidas, contendo padrões de uso de baixo impacto; Monitoramento e avaliação de impactos adversos decorrentes da aplicação de pesticidas no controle de pragas e parasitas.</p>		
<p>Conteúdo Mínimo</p>		

Para a seleção de pesticidas em projetos financiados pelo Banco os critérios adotados são os seguintes:

Terem efeitos adversos mínimos na saúde humana.

Terem sua eficácia comprovada no combate às espécies alvo.

Terem efeito mínimo nas espécies que não sejam alvo da sua aplicação e no ambiente natural. Os métodos, momento e frequência da aplicação de pesticidas devem minimizar os danos aos inimigos naturais das espécies alvo. Os pesticidas usados em programas de saúde pública têm que ter demonstrado efeito inócuo para os habitantes e animais domésticos nas áreas tratadas, bem como para as pessoas que o aplicam.

O seu uso tem que considerar a necessidade de se evitar o desenvolvimento de resistência nos parasitas.

Serem fabricados, embalados, rotulados, manuseados, armazenados, eliminados e aplicados de acordo com padrões aceitáveis pelo Banco, que não financia produtos cujas formulas se enquadrem nas categorias IA e IB da Organização Mundial da Saúde, ou fórmulas da Classe II, se (i) o país não exigir restrições à sua distribuição e uso; ou (ii) se existir a probabilidade destes pesticidas serem utilizados ou acessíveis por pessoal sem preparação profissional, agricultores, ou outros que não disponham de formação, equipamento, e instalações para manusear, armazenar e aplicar adequadamente estes produtos.

As ações sugeridas neste conteúdo mínimo de Plano de Controle de Pragas e Parasitas apóiam-se em estratégia segura, eficaz e ambientalmente benigna para esse controle, de forma a minimizar os efeitos adversos nos organismos benéficos, nos seres humanos e no meio ambiente.

Nos critérios para a seleção e uso de pesticidas, estes deverão ser avaliados quanto à natureza e grau de riscos associados ao seu uso, levando em consideração o uso proposto e os usuários previstos. Esta avaliação deverá constar da Avaliação Ambiental do Projeto, nos documentos que a compõem, registrando a lista de pesticidas autorizados para aquisição no âmbito do Projeto. O Banco utiliza a Classificação Recomendada de Pesticidas em Função do Perigo e Normas para Classificação (Genebra: WHO 1994-95), documento disponível na Biblioteca Setorial do Banco.

B.3.7.3 Segurança de Barragens

OP	MARCO CONCEITUAL	TIPOLOGIA
OP 4.37	Marco Conceitual de Segurança de Barragens	
<p>A ser acionada na eventual necessidade de funcionamento inadequado ou do rompimento de barragens pequenas. São determinadas medidas de segurança nas etapas de projeto, licitação e aquisições, construção, operação e manutenção da barragem e obras associadas.</p> <p>O Banco define por barragens pequenas, aquelas com altura inferior a 15 metros. Nesta categoria incluem-se as barragens agrícolas, barragens locais para retenção de sedimentos, e pequenos diques.</p>		
Principais Diretrizes		
<p>As principais diretrizes a serem adotadas pelo Projeto visam:</p> <p>Obras que não incluam uma nova barragem, mas que irão depender do desempenho de uma barragem existente ou em construção;</p> <p>sistemas de abastecimento de água que captem água diretamente de um reservatório controlado por uma barragem existente;</p> <p>barragem de derivação ou estruturas hidráulicas à jusante de uma barragem existente, onde a falha de uma barragem à montante poderia causar danos consideráveis ou até comprometer o projeto financiado pelo Banco; e</p> <p>projetos de irrigação ou de abastecimento de água que dependam da reservação e operação de uma barragem existente, para o fornecimento de água e não possam funcionar se a barragem falhar.</p> <p>Os projetos nesta categoria incluem ainda operações que precisem do aumento de capacidade de uma barragem existente, ou alterações de características dos materiais represados, onde a falha de uma barragem existente poderia causar danos consideráveis ou até comprometer as instalações financiadas pelo Banco.</p>		
Conteúdo Mínimo		
<p>Para pequenas barragens as medidas de segurança genéricas serão concebidas por engenheiros qualificados.</p>		

B.3.8 Marcos Conceituais Sociais

B.3.8.1 Povos Indígenas

OP	MARCO CONCEITUAL	TIPOLOGIA
OP 4.10	Marco Conceitual de Povos Indígenas	
<p>Este Marco Conceitual Indígena será acionado e orientará quando houver a presença de comunidades dos povos indígenas nas áreas onde serão aplicadas as ações e subprojetos do PDRIS ou ligadas a elas de forma coletiva. A Política de Salvaguarda dos Povos Indígenas do Banco Mundial menciona o termo “povos indígenas” de forma genérica para se referir a um grupo sociocultural que possua as seguintes características em diferentes graus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Auto-identificação como membros de um grupo cultural indígena distinto, sendo que os outros reconhecem esta identidade; Ligação coletiva a habitat geograficamente distinto ou a território ancestral na área do projeto e a recursos naturais neste habitat e território; Instituições culturais, econômicas, sociais ou políticas tradicionais separadas da sociedade e da cultura dominante; e Uma língua indígena, muitas vezes diferente da língua oficial do país ou região. <p>Esse Marco Conceitual Indígena tem como principais objetivos salvaguardar a integridade territorial e cultural dos povos indígenas, reconhecer e respeitar os direitos indígenas, assegurar a consulta livre, prévia e informada aos povos indígenas e assegurar que os impactos negativos, quando não for possível evitá-los, sejam aliviados e compensados de uma forma culturalmente adequada.</p>		
<p>Principais Diretrizes</p>		
<p>Realização da avaliação social dos povos indígenas afetados; Identificação de prováveis impactos; Realização de consultas livres, prévias e informadas aos povos indígenas de uma forma culturalmente adequada. Elaboração de Plano para os Povos Indígenas (PPI) com base na avaliação social e nas consultas públicas junto às populações indígenas afetadas; Estabelecimento de canais constantes de comunicação, informação, interlocução e de conciliação; Implantação de um Plano de Monitoramento e de Avaliação para todas as etapas do subprojeto que abranger populações indígenas; Elaboração de Relatório de Conclusão da Implementação.</p>		
<p>Conteúdo Mínimo</p>		
<p>Marco jurídico e institucional aplicável aos povos indígenas e das características demográficas, sociais, culturais e políticas das comunidades indígenas afetadas e sobre seus territórios tradicionais e recursos que dependem; Resumo da avaliação social; Resumo dos resultados das consultas livres, prévias e informadas às comunidades indígenas afetadas realizadas durante a fase de preparação do subprojeto, indicando se elas resultaram em amplo apoio ao subprojeto; Plano de Ação que assegure a aplicação de consultas prévias, livres e informadas às populações indígenas afetadas durante a execução do subprojeto, de uma forma culturalmente adequada; Quando se identificar possíveis efeitos negativos sobre populações indígenas é necessário a elaboração de um Plano de Ação adequado com as medidas necessárias para evitar ou reduzir o máximo possível, mitigar e compensar esses efeitos; Plano de Ação com as medidas necessárias para assegurar que as comunidades dos povos indígenas afetadas obtenham benefícios sociais e econômicos de uma forma culturalmente adequada às suas realidades socioculturais; Recurso financeiro necessário para a implementação do Plano para os Povos Indígenas; Estabelecimento de canais constantes de comunicação, informação, interlocução e de conciliação; O estabelecimento de um plano de monitoramento e de avaliação para todas as etapas do subprojeto e preparação de relatórios sobre sua implementação.</p>		

B.3.8.2 Reassentamento Involuntário

OP	MARCO CONCEITUAL	TIPOLOGIA
OP 4.12	Marco Conceitual de Reassentamento Involuntário	
<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; 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>		
<p>Principais Diretrizes</p>		
<p>Tendo em vista o objetivo final de melhorar a qualidade de vida da população de forma sustentável, um conjunto amplo de diretrizes deve ser adotado, qual seja:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Evitar, ao máximo possível, os reassentamentos; II. Evitar, ao máximo, possíveis interrupções na vida da comunidade; III. Recuperar o modo de vida operante ao assegurar o mínimo do padrão anteriormente existente; IV. Assegurar a participação das famílias envolvidas, considerando o princípio de partilha conjunta da mulher e do homem nos bens e nas negociações de alternativas de compensação inerentes ao planejamento e na efetivação de qualquer atividade de reassentamento; V. Completar o cadastro das famílias afetadas no início da preparação do Plano de Reassentamento Involuntário; VI. Assegurar a aplicação de critérios de elegibilidade para compensação; VII. Estabelecer uma data limite de elegibilidade dos beneficiários a serem consideradas no Marco, a partir do início dos levantamentos para elaboração do subprojeto de engenharia ou antes da audiência pública ambiental. IX. Assegurar que remoções não aconteçam sem as compensações acordadas; X. Efetuar um monitoramento e avaliação adequada. 		
<p>Ações Demandadas</p>		
<p>Nos casos em que os impactos sofridos pela população a ser deslocada forem menores, ou seja, quando as pessoas afetadas não forem fisicamente deslocadas e só tiverem perdido menos de 10% do seu patrimônio produtivo, poderá ser elaborado um Plano de Reassentamento Involuntário Simplificado, contendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Um censo das pessoas deslocadas e avaliação dos bens respectivos; Descrição de compensação e outra assistência técnica ao reassentamento a ser fornecida; Consultas à população deslocada acerca de alternativas aceitáveis; Responsabilidade institucional pela implementação e procedimentos para a apresentação e resolução de reclamações; Acordos para monitoramento e implementação; e, Um calendário e orçamento. <p>Em situações que os impactos forem mais significativos, considerando perdas maiores que 10% do seu patrimônio produtivo, sendo atingidos mais de 200 indivíduos, será elaborado um Plano Pontual de Reassentamento Involuntário, tal como no conteúdo mínimo detalhado, do Anexo A da política operacional OP 4.12 de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial, e abrangerão três elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboração do Diagnóstico da Situação que envolve a identificação das famílias afetadas e o levantamento de dados e importa na determinação da área afetada e de seus habitantes que farão jus à indenização e/ou compensação, a realização do cadastro socioeconômico dessas famílias e a realização do levantamento dos bens afetados; A Elaboração da Política de Atendimento que identifica os critérios de elegibilidade para indenizações e compensações, e as famílias a serem beneficiadas, estabelece o cronograma de ações e define os recursos orçamentários necessários; A Implementação da Política de Atendimento – que começa com a consulta às famílias a serem realocadas sobre suas preferências em termos de indenização e se conclui com seu reassentamento. 		
<p>Conteúdo Mínimo</p>		

Descrição do Projeto;
Impactos potenciais;
Objetivos do reassentamento;
Cadastros socioeconômicos;
Marco legal;
Marco institucional;
Avaliação e compensação pelas perdas;
Ofertas para o reassentamento;
Habitação, infraestrutura, apoio social;
Proteção e gestão ambiental;
Participação comunitária;
Mecanismos de reclamação;
Responsabilidades institucionais;
Cronograma de implementação;
Custos e orçamento;
Monitoramento e avaliação.
Alternativas para o reassentamento

O custo das soluções de remanejamento não será repassado às famílias afetadas. O Projeto arcará com o orçamento, bem como apoiar as diferentes etapas da elaboração e execução do PPRI. Já os custos com aquisição de terras e outras formas de indenização e compensação, ficarão sob a responsabilidade do Estado e Município, no caso de interferência nas sedes municipais e a cargo do Estado, no caso de rodovias estaduais.

B.3.9 Divulgação e Consultas Públicas realizadas

O Estado do Tocantins, por meio da Secretaria do Planejamento e da Modernização da Gestão Pública – SEPLAN e a Empresa de Consultoria *Nippon Koei Latin América Caribbean Co.,Ltd.*, coordenaram o processo de organização das Consultas Públicas, que objetivou apresentar a Avaliação dos Impactos Sociais e Ambientais do Projeto de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável – PDRIS, afim de tornar público e receber contribuições a partir da opinião de representantes da sociedade civil.

Foram realizadas duas Fases de Consultas Públicas, onde a Fase I, nos municípios localizados em área de intervenção do Projeto, Paraíso do Tocantins, Gurupi, Araguaína – TO, que contemplou a divulgação do escopo do Projeto, marco indígena e de reassentamento involuntário, o patrimônio histórico cultural presente no Estado, assim como os impactos sociais e ambientais identificados pela Empresa de Consultoria contratada para realizar o estudo. Após a finalização da Fase I foi realizada a Fase II, onde foram apresentados os resultados das Consultas da Fase I.

No dia 25 de outubro de 2011 foi apresentado à população da Região Centro-Oeste, na Cidade de Paraíso do Tocantins – TO:, dia 27 de região Sudoeste – Gurupi – TO, 4 de novembro de 2011, na região noroeste – Araguaína – TO e em 24 de novembro de 2011 em Palmas - TO.

A mobilização foi realizada por meio de telefone, e-mail, bem como visita *in locu*. A SEPLAN repassou um cadastro de alguns órgãos, Instituições, ONGs, localizadas no município sede do evento, bem como de outras, situadas nos municípios circunvizinhos.

Em um primeiro momento foi estabelecido contato via telefone e *e-mail*, com cópia do convite oficial, e posteriormente confirmado por telefone. Posteriormente, um técnico da consultoria contratada foi enviado para o município onde foi realizada a Consulta, com três dias de antecedência para confirmação do local do evento e indispensavelmente continuar o processo de mobilização e organização. A estratégia utilizada foi articulação com Prefeitura e/ou Secretaria de Comunicação, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Naturatins, Ruraltins, Ibama e ONGs. Além desses, foram divulgados e disponibilizados no site www.seplan.to.gov.br, materiais e produtos utilizados durante as Consultas. A coordenação das Consultas possibilitou ao público, o contato por e-mail (sabino@seplan.to.gov.br e raquel.lima@seplan.to.gov.br) e telefone +55(63)3212-4495 e +55(63)3212-4497), por cinco dias após o evento.

Participaram das Consultas Públicas na Fase I um total de 168, e na Fase II 71 pessoas, totalizando em ambas as Fases 239 representantes quais sejam: Secretarias Estaduais (SEINFRA, SEDUC, SEAGRO; SESAU, SETAS, Cultura, Habitação, SECAD, SEPLAN) e Municipais (Educação, saúde), Prefeituras (Gurupi, Paraíso do Tocantins, Araguaína, Palmas), Associações (Associação de Moradores, AMICRO, ASCAMPA), Ongs (Natura-Ativa, GAIA-TO, IEcos Brasil), APAE de Paraíso do Tocantins, RURALTINS, NATURATINS, IBAMA, OAB, Polícia Militar, Corpo de Bombeiros, Ministério do Trabalho, Ministério Público Estadual, FUNAI, ATS, ADETUR, Universidades (Católica, UFT,), Detran, Itertins, ATM, CREA-TO, PGE, Jucetins, Empresas Privadas (rede de supermercado, salão de beleza), população em geral. No quadro 18 tem-se relacionados as sugestões elencadas nas consultas.

Quadro 18: Contribuições da sociedade nas Consultas Públicas.

Sugestões	Comentário
Elaborar plano para o desassoreamento de mananciais e contenção de taludes	Será encaminhado à SEPLAN/SEINFRA.
Incluir no Plano de Educação Ambiental – parte social indígena	Será encaminhado à SEPLAN/SEINFRA.
Considerando que o Presidente do INCRA esteve no Estado e assinou um convênio em torno de 19 milhões de reais para a infraestrutura, esse convênio teria possibilidade de ser encaixado no PDRIS.	
Se o licenciamento ambiental do Projeto, será realizado para todo ou por intervenções.	
Há existência de um plano prático para o desassoreamento de córregos que sofrerem impactos desse projeto.	Para os impactos ocorridos serão realizados planos específicos, a

Sugerir um plano para o desassoreamento e contenção de taludes.	medida que for necessário acionar a política de salvaguarda determinada e especificada no PDRIS.
Terá plano de reassentamento.	Foi elaborado um Marco de Reassentamento Involuntário para o Projeto.
Quem fará o monitoramento durante os seis anos.	Unidade de Gerenciamento do Projeto, localizada na SEPLAN.
Observar a particularidades do Município de Peixe.	Realizar o mapeamento das cadeias produtivas, e saber a capacidade de produção e quais são as perspectivas locais.
É necessário investimento, em técnico em estrutura física, equipamentos de informática e de veículos	Será encaminhado à SEINFRA.
Instalar unidades de serviços de saúde	Será encaminhado à SEINFRA.
Contemplar também obras de recuperação em malha rodoviária em comunidades indígenas	Será encaminhado ao Banco Mundial e à SEINFRA.
Prazo para sugestões ou reivindicações para do projeto PDRIS.	Para fase de consultas públicas foi de 5 dias após a sua realização. Durante a execução do projeto haverá um canal de comunicação aberto para sugestões e reclamações divulgado.
Implantação da agenda 21 nos município de Gurupi, Araguaína, Porto Nacional e Paraíso.	
Motivos de priorização do município de Lagoa da Confusão.	O PDRIS atenderá a porção oeste do Rio Tocantins.
Estudar a possibilidade ser contemplado com o projeto o acesso da agroindústria, abatedouro de frango caipira no assentamento, que será implantada em breve em Paraíso do Tocantins e Gurupi.	
Observar os impactos da questão do incremento da saúde.	
Elaboração de um termo de referência para os licenciamentos nas terras indígenas.	Há um marco indígena para o PDRIS.
Observar as particularidades de cada região.	Realizar o mapeamento das cadeias produtivas, e saber a capacidade de produção e quais são as perspectivas locais.
Cuidado com o acesso as escolas e postos de saúde rurais.	No momento das consultas públicas os trechos serão elencados e posteriormente votados.
Melhoria do acesso as comunidades indígenas, visando o melhor acesso a saúde ou mesmo a entrega de alimentos.	
Foi sugerida a Pavimentação do trecho de Paraíso - Porto Nacional.	Já está contemplado no planejamento da Seinfra com recurso do Governo.
Foi sugerida a Pavimentação do trecho que liga o Pouso Alegre - Paraíso ao Distrito de Santana.	O Pedido será encaminhado para a Seinfra.
Chamar mais a atenção da comunidade para o 2º componente,	No 1º ano de execução do projeto

com os programas socioambientais de comunicação voltados para esse foco.	as intervenções físicas rodoviárias são maiores, mas haverá um acompanhamento nesse aspecto.
Fazer uma análise, abordando cenário atual da situação das regiões que serão foco desse desenvolvimento e projetar de como seria após a execução do projeto.	Está sendo feita uma valiação de toda a parte oeste da área de intervenções das estradas vicinais nos 72 municípios.
Instalar unidades de serviços de saúde.	Dentro do projeto efetivamente não há investimento destinado à saúde, mas temos a obrigação de alertar e promover junto à Secretaria de Saúde essa preocupação.
Dar suporte às questões sustentáveis do projeto fazendo com que o foco sustentável seja realmente implementado.	Haverá monitoramento da AISA durante a execução do PDRIS.
Trabalhar em conjunto com a Secretaria de educação na elaboração de um plano de educação ambiental nas comunidades indígenas.	A SEDUC é executora deste PDRIS também.
Trabalhar com a questão de lixo gerado, pois a maioria dos municípios possui somente lixão a céu aberto.	
Dentro do programa sanitário e ambiental existe uma série de práticas que indicam ações relativas à educação e segurança.	

Esta etapa foi considerada de fundamental importância para o Projeto, pois promoveu um momento participativo, bem como tornou público os estudos realizados sobre os impactos previstos com a execução do PDRIS, antevendo as possíveis medidas de minimizadoras daqueles que porventura surgirem. Durante as Consultas a população teve a oportunidade de acrescentar sugestões relevantes a AISA, dessa forma tornando-se parte do processo de construção do Projeto.

PARTE C FORTALECIMENTO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO

C.1 PROCESSOS DO NATURATINS

Pela Lei Estadual nº 858, de 26/07/1996 foi criado o Instituto Natureza do Tocantins, autarquia estadual que substituiu a Fundação Natureza do Tocantins, sediada em Palmas.

Compete ao Naturatins a execução de políticas públicas voltadas para a preservação e conservação dos recursos naturais, propiciando o seu aproveitamento de forma a assegurar sua disponibilidade para a atual e futura geração.

O Órgão também tem a preocupação de promover ações voltadas para o bem estar sócio ambiental, por meio de projetos voltados para o manejo sustentável dos recursos naturais geradores de renda familiar.

No intuito de descentralizar e desconcentrar as atividades de execução da política ambiental, o Instituto possui 16 unidades regionais e quatro unidades de Conservação de Proteção Integral nas regiões administrativas do Estado.

Atualmente, a Modelagem de Processos de Negócio é essencial para as organizações à medida que permite identificar pontos de melhoria e entender melhor o funcionamento da própria organização. Além disso, a modelagem de processos de negócio facilita a implementação de sistemas de gestão empresarial, o que permite uma coleta de dados relevantes de maneira mais fiel. As noções de modelagem também ajudam a utilizar melhor as metodologias de planejamento estratégico, como o *Balanced Scorecard* (BSC).

Um Processo de Negócio é uma atividade, ou um conjunto de atividades, realizada por uma empresa (ou qualquer outro tipo de organização) para criar ou adicionar valor aos seus clientes. Um processo tem pontos de início e fim bem definidos (entradas e saídas estabelecidas), cada um dos quais associados com um cliente. O termo Cliente deve ser entendido de modo amplo como sendo um cliente externo ou interno à organização.

Pode ser útil visualizar os processos de negócio como uma estrutura hierárquica, com os principais macroprocessos no topo, cada um formado por processos, e assim por diante. Um negócio (empresa) pode ter entre cinco, nove ou mais macroprocessos principais, e esses podem atuar através das divisões, departamentos ou áreas funcionais da organização. Este número depende muito do enfoque das pessoas que identificam os macroprocessos.

Pensar em termos de Processos de Negócio permite criar modelos que ajudam a entender o funcionamento (fluxo de processos) dentro da organização, facilitando a análise e propostas de melhorias.

A Modelagem de Processos se baseia em diagramas (Diagramas de Processos) que mostram as atividades da empresa, ou de uma área de negócios, e a sequência na qual são executadas. A modelagem de um processo pode envolver diversas áreas funcionais, requerendo um trabalho conjunto de pessoas nos respectivos setores. Esse trabalho de modelagem permite ainda que os participantes interajam e obtenham um maior entendimento global do negócio.

O modelo do processo é o ponto central para que os participantes definam mudanças para melhoramento do processo ou mesmo um desenho completamente novo. Pode ser identificado se um processo é eficiente e eficaz, ou mesmo antecipar sua complexidade, redundâncias e não conformidades (problemas).

A comunicação do processo, de forma eficiente, para outras pessoas é fundamental. Por melhor que seja um processo, se a comunicação para outros for deficiente, principalmente para aqueles que vão implementar o processo, o esforço desenvolvido pela equipe terá sido em vão. Bons modelos de processos devem ser claros e sucintos (o mais simples possível).

A modelagem de processos pode ser feita por meio de três tipos de diagramas:

DIAGRAMA DE MACROPROCESSOS – apresenta de forma estruturada os principais macroprocessos da organização, organizados em três níveis: macroprocessos estratégicos, macroprocessos finalísticos e macroprocessos de apoio ou administrativos:

MACROPROCESSOS ESTRATÉGICOS - estão envolvidos com o gerenciamento estratégico da organização e de seus processos de trabalho. Ex. Planejamento e Gestão, Geração e Disseminação de Conhecimento etc.;

MACROPROCESSOS FINALÍSTICOS - respondem à missão da organização e/ou ao atendimento dos seus clientes, os investimentos aqui realizados devem ter como objetivo principal o aprimoramento da instituição. Ex. Controle do uso de recursos hídricos, Fiscalização e qualidade ambiental etc.;

I MACROPROCESSOS DE APOIO OU ADMINISTRATIVOS - são definidos para suportar os macroprocessos chave e estão associados de forma indireta ao atendimento de requerimentos de clientes. Ex. Gestão de RH, Gestão Financeira, Infraestrutura de Apoio Logístico etc.;

II DIAGRAMA HIERÁRQUICO DOS PROCESSOS – consiste na apresentação dos processos identificados por uma estrutura semelhante a um organograma, correspondendo ao desdobramento dos macroprocessos, nos níveis estratégico, finalístico e administrativo;

III DETALHAMENTO DE PROCESSOS – fluxograma interfuncional que apresenta as atividades, e sua sequência, para converter entradas em saídas (estudo detalhado do processo).

Observa-se que a complexidade dos diagramas é crescente, ou seja, iniciamos por uma abordagem hierárquica de alto nível, definindo os processos macro na organização, que seriam

aqueles principais ligados às suas atividades estratégicas, finalísticas e administrativas. Esses macroprocessos são divididos em processos e, quando necessário, em subprocessos.

A partir dessas informações, são feitos os fluxogramas, considerando não apenas as atividades, mas também as interações (entradas e saídas / interfaces e limites), que permitem análises detalhadas de cada processo importante.

De acordo com o entendimento atual no NATURATINS e com base nos normativos vigentes, foi identificada a seguinte estrutura de macroprocessos para o Instituto:

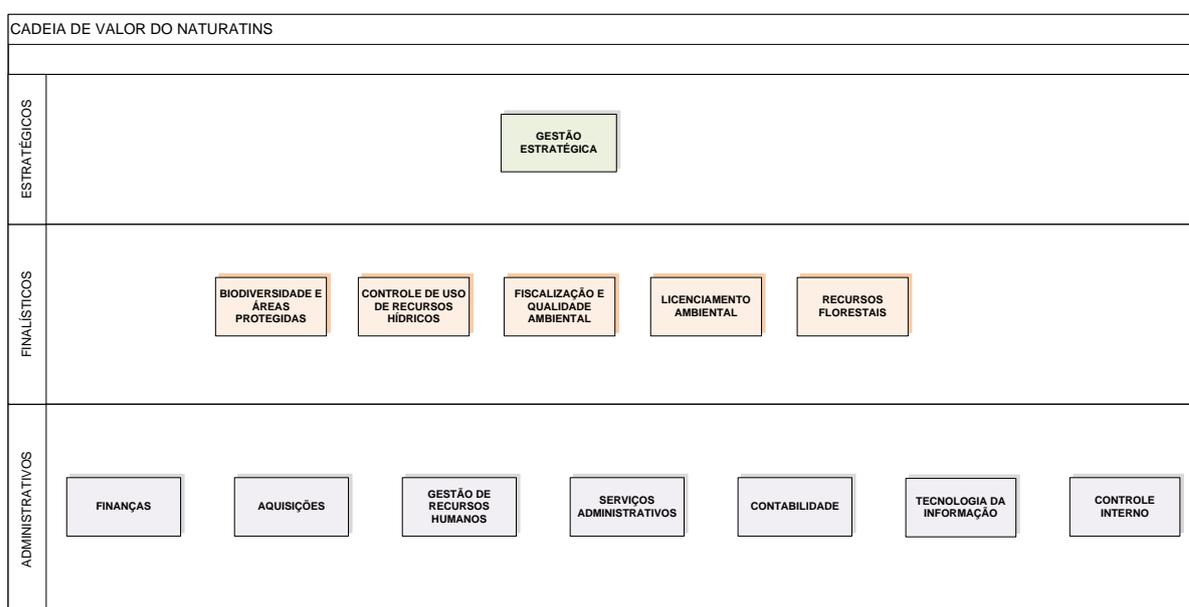


Figura 15: Cadeia de Valor do Naturatins.

No Volume de Anexos, o Anexo 9 Apresenta dois documentos elaborados pela consultora (i) Processos (Licenciamento, Fiscalização, Monitoramento e Biodiversidade) e (ii) Planejamento Estratégico, com registro de uma avaliação da capacidade institucional do Naturatins. Esta avaliação ocorreu por meio da realização de oficinas de trabalho envolvendo diretores e técnicos do Instituto.

O processo de Fortalecimento do Naturatins segue a mesma lógica apresentado no Programa de melhoria continua e sustentabilidade da AISA_PDRIS (Item B.3.4). O gráfico abaixo mostra seu próprio PDCA e permite uma fácil leitura das interações com a SEPLAN e outras Executoras, principalmente a SEINFRA e a SEAGRO.

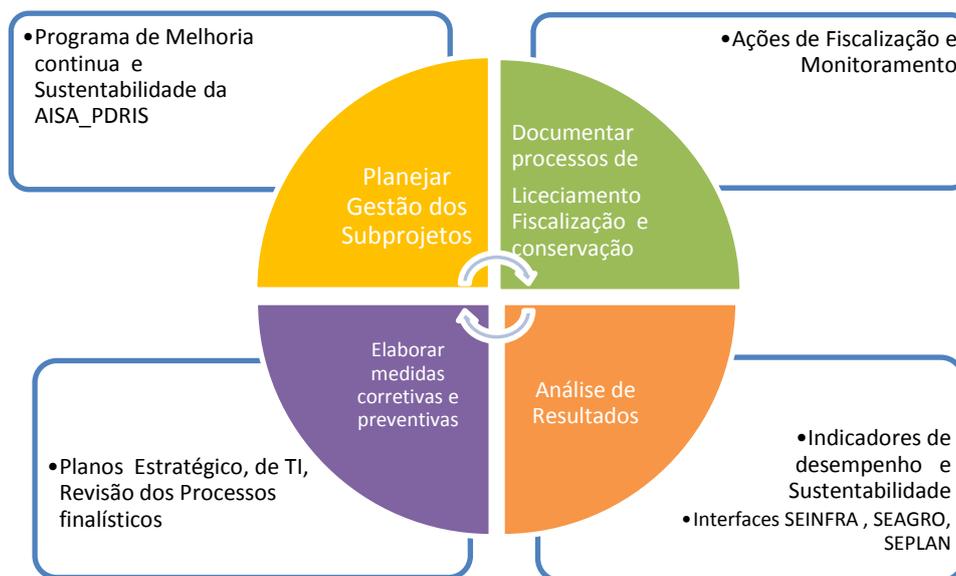


Figura 16: Ciclo de Melhoria dos Processos do Naturatins.

C.2 PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO EM GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

A visão sistêmica esboçada na matriz de indicadores de desempenho e sustentabilidade e abordagem de sustentabilidade baseada em integração políticas na escala de territórios apontam para uma demanda de competências em gestão socioambiental destinada a quatro públicos diferenciados:

- ✓ Os responsáveis da produção de dados, indicadores e estudos socioambientais nas instâncias de realização e gestão do PDRIS;
- ✓ Os responsáveis municipais por serviços de infraestrutura, saúde, educação, meio ambiente, e desenvolvimento rural;
- ✓ Os representantes das organizações locais nos colegiados socioambientais de caráter territorial tais como: Conselhos de Desenvolvimento Territorial Sustentável - CDTs, Comitês de Bacia Hidrográfica - CBH e Conselhos Consultivos das Unidades de Conservação;
- ✓ Os responsáveis pelo subprojeto de sistema produtivo, nas instâncias estaduais ambientais, agrícolas e de planejamento, entre outras.

A avaliação do Projeto de Desenvolvimento Regional Sustentável PDRS, realizado no período 2004-2011 apontou para várias dificuldades de mobilização de pessoas e manutenção de competências principalmente, na escala municipal, onde muitas vezes as competências adquiridas não são aplicadas e assim rapidamente perdidas. Isso, inclusive devido às frequentes mudanças de

peçoas nas funções alvos do Projeto. Desta maneira o Programa de Capacitação deverá desenvolvido como um processo permanente, organizado em módulos disponíveis em meio eletrônico com apoio de professores e tutores.

C.2.1 ABORDAGEM MUNICIPAL

Na escala municipal deverá ser promovida nova visão da função da prefeitura. Embora não existam receitas, podem ser identificados os elementos para que a prefeitura deixe de ser uma simples administradora de recursos e passe a ser um verdadeiro governo, propulsor do desenvolvimento do seu território. Não existe um único caminho e o Governo Municipal deve escolher as diferentes estratégias e estilos de gestão para enfrentar os novos desafios.

As reformas do Estado que empurram o processo de descentralização, têm colocado os Governos Municipais frente a novos desafios que obrigam a pensar como passar da simples administração de recursos, ao papel de gestor do território. Esta transformação implica acrescentar ao papel de administrador, a capacidade de impulsionar o desenvolvimento local, que por sua vez exige novos papéis e capacidades, que podem ser assim resumidas:

- ✓ Empresarial: atuar em função de resultados claros e mensuráveis;
- ✓ Inovadora: capacidade de prever as mudanças necessárias e preparar respostas novas e adequadas;
- ✓ Integradora: potencializar as ações através de redes de coordenação.

Estes três elementos não são independentes, mas se retroalimentam e estimulam mutuamente. Um governo municipal é integrador na medida em que demonstre capacidade de relacionar-se tanto com os outros níveis do Estado, como com os diferentes atores locais. Um governo municipal que atua em função de resultados, terá que se relacionar com os outros agentes de desenvolvimento presentes no território, a fim de somar esforços.

A função integradora é fundamental para que o governo municipal possa assumir os outros dois papéis, pois esta permite que as formas de articular-se e participar, a partir do governo municipal, possam dar forma a uma nova gestão municipal.

Outra questão importante a decidir é se a gestão é pessoal ou colegiada - depende do perfil do prefeito e de quem ele representa (por quem foi eleito) -; quando representa a classe dominante, sua gestão é pessoal e voltada para atender os interesses da mesma. Quando representa os interesses da população, a gestão é colegiada e as questões são debatidas, antes de tomar decisões.

A gestão também pode ser “hierárquica” (relação vertical entre chefes e subordinados) ou em “redes”: quando existe uma colaboração direta entre instâncias de iguais ou diferentes níveis da administração, que trabalham a partir de metas concretas. Está demonstrado que este tipo de colaboração facilita a sintonia entre as atividades realizadas pelos diferentes setores.

Para que o governo municipal consiga assumir o papel de gestor, é necessário não só uma mudança de mentalidade, mas também uma capacidade técnica e institucional, que permita melhorar sua eficiência na utilização dos recursos públicos, aproximando a oferta estatal com a demanda social específica do território, expressas nas prioridades definidas no Plano de Governo.

A gestão municipal pode ser ainda “vertical” (quando se relaciona apenas com distritos, bairros, ou para cima com o Estado, a Federação) ou “horizontal”: quando procura articulação com outros municípios vizinhos; esta cooperação facilita a construção de uma identidade local, de um sentimento de pertencer a uma região, a um território com problemas semelhantes e permite construir estratégias comuns de desenvolvimento.

C.2.2 ABORDAGEM PARA OS COLEGIADOS

Será utilizado como referência o Programa de Formação de Conselheiros Nacionais, idealizado pela Secretaria Geral da Presidência da República, é realizado em parceria com a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio da articulação entre o Projeto Democracia Participativa (PRODEP), o Projeto República e o Centro de Referência do Interesse Público (CRIP), e a Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) - e surgiu da necessidade de consolidar e sistematizar o conhecimento a respeito da participação social no âmbito do governo federal.

O objetivo é contribuir para a formação qualificada de conselheiros dos Conselhos Nacionais de políticas públicas, de gestores e técnicos do governo federal que trabalham com instituições participativas e de representantes de organizações da sociedade civil de abrangência nacional e criar um espaço de reflexão e troca de experiências relacionadas à participação social e à democratização da gestão do Estado.

O Programa de Formação de Conselheiros Nacionais foi antecedido por projeto desenvolvido numa parceria entre a Cáritas Brasileira e o Projeto Democracia Participativa (PRODEP), da UFMG. Este projeto ofereceu um Curso em Movimentos Sociais, Organizações Populares e Democracia Participativa, nas modalidades de especialização, aperfeiçoamento e atualização. O Programa de Formação de Conselheiros Nacionais em sua primeira fase compreendeu um Curso em Democracia

Participativa, República e Movimentos Sociais e um Ciclo de Debates, realizados de forma articulada, por um período de 24 meses. Estas atividades foram iniciadas em 2010, e tem ofertado subsídios teórico-conceituais aos participantes nos temas específicos e correlatos ao Programa - democracia participativa, república, controle público, *accountability*, sistema político brasileiro, processos participativos, gestão de políticas participativas, dentre outros - bem como manter os alunos atualizados quanto ao debate contemporâneo nessas temáticas.

O Curso é oferecido por meio de Educação a Distância, o que pressupõe que os alunos saibam utilizar-se dos programas básicos de computação, tenha acesso à *internet* e algum domínio das ferramentas disponíveis para interação neste meio. O Curso está disponível em plataforma eletrônica de acesso restrito, para o qual cada aluno possui login e senha. Na plataforma estão disponíveis os textos para leitura obrigatória e complementar, assim como as ferramentas que permitem a interação entre professores, tutores e alunos (bate-papo, fórum, tarefas etc). Os alunos são instruídos ao uso desta plataforma e contam com o apoio da equipe de coordenação sempre que tiverem dúvidas sobre sua utilização. Além do material disponível na plataforma, os alunos recebem o mesmo material em meio físico (livro e DVD). As avaliações das disciplinas são realizadas por meio de trabalhos, entregues ao professor ao final de cada curso ou semestre letivo.

A estratégia de ensino a distância possibilita o acesso às atividades letivas por alunos das diversas regiões do Brasil e se fundamenta na capacidade do aluno em organizar-se com autonomia para o processo de apropriação e domínio dos conteúdos, conforme sua disponibilidade de tempo. A proposta pedagógica visa interligar os saberes constituídos pelos conselheiros em sua prática cotidiana com o conhecimento científico e sistematizado acerca da temática do Curso. Os alunos são acompanhados por tutores durante todo o Curso, que os auxiliam no processo de aprendizagem sugerindo leituras complementares, tirando dúvidas, comentando os trabalhos a serem apresentados aos professores, dentre outras possibilidades de apoio. Alunos e tutores podem estabelecer formas de encontro presencial durante o Curso.

C.2.3 REFERÊNCIAS PARA ESCOLHA DE CONTEÚDOS

C.2.3.1 Curso para Técnicos Estaduais Envolvidos na Gestão Socioambiental do PDRIS

O escopo está definido pelo projeto de fortalecimento institucional e gerencial do Naturatins.

C.2.3.2 Curso para Agentes Municipais

Destina-se a estabelecer e manter a interação com agentes municipais no monitoramento do desempenho e sustentabilidade do PDRIS, prioritariamente, nos municípios polo e onde estarão localizadas as unidades demonstrativas de sistemas produtivos.

Em termos metodológicos, propõe-se construir o conceito de *capacidade de gestão pública*, a partir do desempenho da gestão dos municípios, associando-o ao comportamento de alguns fatores/variáveis. Com essa perspectiva e diante das referências teóricas e empíricas, o estudo considerou o conjunto de variáveis a partir de cinco eixos analíticos:

- I. **Desempenho da Gestão:** “*ranking*” para os municípios estudados a partir da construção de um Índice de Desempenho da Gestão para cada município.
- II. **Desempenho Fiscal:** situação financeira dos municípios de uma forma agregada com construção de indicadores individuais para os municípios selecionados.
- III. **Perfil da Gestão:** aspectos político-institucionais da gestão nos municípios.
- IV. **Cidadania e Participação Popular:** atuação de diversos atores da sociedade civil, entre eles os Conselhos de vários setores, as ONGs e outros grupos que participam de experiências inovadoras de gestão.
- V. **Gestão ambiental:** Plano Diretor de Ordenamento Territorial e ações ambientais nas áreas de resíduos, saneamento, abastecimento de água.

C.2.3.3 Curso para Colegiados

O curso de especialização "Democracia Participativa, República e Movimentos Sociais" contará com as seguintes disciplinas, dividido em seis módulos:

Módulo 1	Democracia, república e participação As concepções de democracia e sua influência na constituição do Estado (45 horas); Democracia e República: pensamento e práticas (30 horas); Democracia, políticas públicas e participação (15 horas).
Módulo 2	Instituições políticas brasileiras (45 horas); Partidos políticos, representação e sociedade civil (30 horas); A trajetória do local, o desenvolvimento sustentável e os processos de globalização. (30 horas).
Módulo 3	Produção de conhecimento científico (45 horas); Orientação de Monografia (45 horas).
Módulo 4	Movimentos sociais, ONGs, Terceiro Setor e a participação social: aspectos teórico-conceituais e trajetória no Brasil contemporâneo (45 horas).

	A comunicação para a mobilização social (15 horas); Educação Popular (15 horas).
Módulo 5	A formação da tradição de direitos: uma abordagem crítica (45 horas); A questão de gênero, raça e etnia e a extensão da cidadania (30 horas); Juventude, cultura e participação (30 horas).
Módulo 6	Os mecanismos de controle público: uma visão crítica (45 horas); Controle Público na área de Políticas Urbanas (15 horas); A participação institucionalizada: os conselhos de políticas (15 horas).

Para a conclusão do curso o aluno deve apresentar uma monografia após o cumprimento dos módulos.

C.3 CONSOLIDAÇÃO DOS CUSTOS / ORÇAMENTOS

Programas de Ação	Valor (R\$ milhões)	Ações Previstas	Resultados almejados	Responsável pela Implementação
Programa de Comunicação Social	3	Segurança nas estradas Cuidados durante as obras DSTs para operários das obras	Canais e comunicação permanentes e legítimos	SEINFRA
Programa de Educação Ambiental e Responsabilidade Social	1,8	Alunos e professores Trabalhadores das obras Populações frágeis	Consciência ambiental e ética, atitudes, técnicas e comportamentos.	SEINFRA
Programa de Gestão da Faixa de Domínio das Rodovias	1,2	Levantamento sistemático das ocorrências socioambientais	Segurança nas estradas e regularização da faixa de domínio	SEINFRA
Programa de Monitoramento Ambiental de obras	1,5	Controles de campo por amostragem	Boas Práticas ambientais nas obras	NATURATINS
Programa de Melhoria Contínua da AISA	0,5	Gestão da Qualidade Análise Prospectiva	Indicadores de Sustentabilidade	SEPLAN
Programa de Fortalecimento do Naturatins	7	Consultoria e Capacitação gerencial Plano de TIC, Reequipamento informático.	Atendimento das Metas de Licenciamento e Conservação	NATURATINS
Programa de Capacitação em Gestão Socioambiental	3	Gestores municipais, Comitês e colegiados Instâncias e executoras estaduais	Competências de Gestão e de Captação de Recursos	NATURATINS
Programa de Recuperação de Passivos Ambientais e Áreas Degradadas	4	Elaboração de projetos e recuperação de áreas degradadas	Mitigação e compensação de impactos ambientais das obras	SEINFRA
TOTAL	22			

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO
E DA MODERNIZAÇÃO DA GESTÃO PÚBLICA - SEPLAN



LATIN AMÉRICA - CARIBBEAN



NIPPON KOEI LAC CO., LTD.
Ingenieros Consultores