



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria do Desenvolvimento Agrário



**Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável do
Estado do Ceará – Projeto São José IV**

Marco de Gestão Socioambiental - MGSA

Janeiro de 2019



**Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado do Ceará – Projeto São José
IV**

Marco de Gestão Socioambiental - MGSA

Janeiro de 2019

Autores:

Ieda Maria Nobre de Castro – Assistente Social

Carlos Eduardo G. Jamel - Biólogo



LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - REGIÕES DE PLANEJAMENTO DO ESTADO. _____	18
FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ASSENTAMENTOS RURAIS NO CEARÁ (2016) _____	23
FIGURA 3 - MAPA DAS ATIVIDADES REALIZADAS POR MULHERES AGRICULTORAS RURAIS. _____	28
FIGURA 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS POVOS INDÍGENAS POR MUNICÍPIOS. _____	33
FIGURA 5 - IDENTIFICAÇÃO DOS TERRITÓRIOS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS NO CEARÁ. _____	37
FIGURA 6 - MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DO ESTADO DO CEARÁ. _____	38
FIGURA 7 - MAPA DA COMPARTIMENTAÇÃO GEOAMBIENTAL DO ESTADO DO CEARÁ. _____	41
FIGURA 8 - ALTITUDES E DIVISÃO EM BACIAS HIDROGRÁFICAS - ESTADO DO CEARÁ. _____	48
FIGURA 9 - MAPA SIMPLIFICADO DE SOLOS DO ESTADO DO CEARÁ. _____	54
FIGURA 10 - TIPOS CLIMÁTICOS DO ESTADO DO CEARÁ. _____	55
FIGURA 11 - MAPA DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DE 2011 NO ESTADO DO CEARÁ. _____	60
FIGURA 12 - MAPA DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO ANO DE 2012 NO ESTADO DO CEARÁ. _____	61
FIGURA 13 - MAPA DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO ANO DE 2016 NO ESTADO DO CEARÁ. _____	62
FIGURA 14 – UMA DAS TELAS DO PORTAL HIDROLÓGICO DO CEARÁ. SITUAÇÃO DOS AÇUDES MONITORADOS EM VOLUME ARMAZENADO DE ÁGUA. DEZEMBRO DE 2018. _____	63
FIGURA 15 - INTENSIDADE DE USO DOS 204 RESERVATÓRIOS ESTUDADOS NO SEMIÁRIDO. _____	66
FIGURA 16 - ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO (ASD) NO ESTADO DO CEARÁ. _____	68
FIGURA 17 - PROPOSIÇÃO DE MORO ET AL. (2015) PARA AS CLASSES DE VEGETAÇÃO DO CEARÁ E SUA RELAÇÃO COM OS COMPARTIMENTOS GEOLÓGICOS DE BASE E UNIDADES DE RELEVO. _____	73
FIGURA 18 - MAPA DA VEGETAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ SEGUNDO MORO ET AL. 2015 _____	74
FIGURA 19 - VEGETAÇÃO DE DUNAS FIXAS, EM AQUIRAZ. _____	76
FIGURA 20 - MANGUEZAL DO RIO CEARÁ, FORTALEZA. _____	77
FIGURA 21 – FALÉSIAS NO BELO LITORAL DE ICAPUÍ, COM ARBUSTAL DE TABULEIRO. _____	78
FIGURA 22 - MATA CILIAR COM CARNAÚBAS NO RIO CAUÍPE, CAUCAIA. _____	79
FIGURA 23 - CAMPO DE INSELBERGS EM QUIXADÁ, COM CAATINGA DO CRISTALINO (CAATINGA ARBUSTIVA). _____	81
FIGURA 24 - CAATINGA DO CRISTALINO DE PORTE ÁRBÓREO (CAATINGA ARBÓREA), EM GENERAL SAMPAIO. _____	81
FIGURA 25 - MATA ÚMIDA DO CRISTALINO, EM GUARAMIRANGA. _____	83
FIGURA 26 - MATA SECA DO CRISTALINO, EM GUARAMIRANGA. _____	85
FIGURA 27 - MATA ÚMIDA DO SEDIMENTAR (TOPO DA SERRA DE IBIAPABA) E SUBÚMIDA (ENCOSTAS). _____	86
FIGURA 28 - MATA SECA DO SEDIMENTAR. NOVA OLINDA. _____	87
FIGURA 29 - MATA SECA DO SEDIMENTAR (EMBAIXO) E CAATINGA DO SEDIMENTAR (CARRASCO, NAS ENCOSTAS E TOPO). VIÇOSA DO CEARÁ. _____	88
FIGURA 30 - A ESPÉCIE HIMATANTHUS DRASTICUS (JANAGUBA). DETALHE DE UM RAMO COM FLOR (A), EXUDAÇÃO DO LÁTEX APÓS A REMOÇÃO DA CASCA (B), EXTRATIVISTA COLETANDO O LÁTEX DA ESPÉCIE NA FLONA ARARIPE-APODI (C) E PRODUTO PRONTO PARA A COMERCIALIZAÇÃO (D). _____	89
FIGURA 31 - VEGETAÇÃO RUPÍCOLA. LAJEDO EM MEIO E CERRADO RUPESTRE EM GRANJA - CE. _____	90
FIGURA 32 - CAMPO PRAIANO COM LAGOA TEMPORÁRIA. TRAIRI - CE. _____	92
FIGURA 33 - AGRUPAMENTO EM TEMAS DA LEGISLAÇÃO POTENCIALMENTE APLICÁVEL NA GESTÃO AMBIENTAL DO PSJ-IV, RELACIONADO À LISTA DE DISPOSITIVOS LEGAIS APRESENTADA NO ANEXO 5. _____	102
FIGURA 34 - DIAGRAMA DO PROCESSO DE CHAMADA, SELEÇÃO, LICENCIAMENTO E OPERAÇÃO PARA SUBPROJETOS DO COMPONENTE 1, COM FOCO NOS PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS. _____	153
FIGURA 35 - DIAGRAMA DO PROCESSO DE CHAMADA, SELEÇÃO, LICENCIAMENTO E OPERAÇÃO PARA SUBPROJETOS DO COMPONENTE 2, COM FOCO NOS PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS. _____	156
FIGURA 36 - FLUXO DO ATENDIMENTO. _____	165
FIGURA 37 - PROJETO SÃO JOSÉ INTEGRANDO POLÍTICAS SOCIAIS DE ATENÇÃO NO CAMPO COM ENFOQUE NA IGUALDADE DE GÊNERO, JUVENTUDE E DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL E SEXUAL. _____	168
FIGURA 38 - DESENHO DO PROJETO SÃO JOSÉ IV. _____	169
FIGURA 39 - DESENHO INICIAL DE UM MODELO DE GESTÃO DO PROJETO PREVENTIVO E MITIGADOR DE RISCOS. _____	169

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - ENTIDADES E ÓRGÃOS POTENCIALMENTE PARCEIROS NO TRABALHO COM MULHERES E JOVENS RURAIS. _____	31
QUADRO 2 - INDICAÇÃO DE AÇÕES APOIADAS PELO GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ ATRAVÉS DA SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO –SDA _____	34
QUADRO 3 - LEVANTAMENTO DE COMUNIDADES CERTIFICADAS PELA FUNDAÇÃO PALMARES NO CEARÁ – EXTRAÍDO DO DOCUMENTO “AÇÕES ESTRATÉGICAS PARA FORTALECIMENTO DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS NO CEARÁ – SEPIR, 2018) * _____	35
QUADRO 4 - CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS DOMÍNIOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO OCORRENTES NO ESTADO DO CEARÁ. _____	42
QUADRO 5 - RELAÇÃO ENTRE CLASSES DE SOLOS PREDOMINANTES NO SEMIÁRIDO E SITUAÇÃO TOPOGRÁFICA _____	49
QUADRO 6 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ. _____	93
QUADRO 7 - ÁREA PROTEGIDA POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ, EXCLUINDO RESERVAS PARTICULARES (RPPN E REP) E CORREDOR ECOLÓGICO. _____	95
QUADRO 8 - SÍNTESE DE INFORMAÇÕES SOBRE AS TERRAS INDÍGENAS NO ESTADO DO CEARÁ. _____	97
QUADRO 9 - ALGUNS DESAFIOS E OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS PARA AA SUSTENTABILIDADE DAS ATIVIDADES FINANCIADAS PELO PROJETO SÃO JOSÉ IV. _____	98
QUADRO 10 - ÓRGÃOS DO ESTADO DO CEARÁ COM COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES AMBIENTAIS. _____	105
QUADRO 11 - PRINCIPAIS ÓRGÃOS E ENTIDADES AMBIENTAIS ATUANTES NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS CEARENSES. _____	107
QUADRO 12 – PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS EM IMPLANTAÇÃO COM INCIDÊNCIA NA ÁREA RURAL DE INFLUÊNCIA DO PROJETO _____	109
QUADRO 13 - SINTETIZA COMPARAÇÃO ENTRE AS POLÍTICAS DO BANCO MUNDIAL E A LEGISLAÇÃO NACIONAL. _____	118
QUADRO 14-SINTESE DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS (COMPONENTES 1 E 2). _____	120
QUADRO 15 - SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS POLÍTICAS OPERACIONAIS (PO) DO BANCO MUNDIAL E INSTRUMENTOS. _____	124
QUADRO 16 - QUADRO DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO AMBIENTAL, _____	128
QUADRO 17 - FLUXO PARA ATENDIMENTO DOS RECLAMOS E QUEIXAS. _____	164

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - CLASSES DE SOLOS PREDOMINANTES NO ESTADO DO CEARÁ. _____	52
GRÁFICO 2 - PRECIPITAÇÃO MÉDIA ACUMULADA NO CEARÁ DURANTE A QUADRA CHUVOSA (FEVEREIRO A MAIO), ENTRE 2010 E 2016, E A NORMAL CLIMATOLÓGICA (1981-2010). _____	57
GRÁFICO 3 - HISTÓRICO DOS APORTES HÍDRICOS DOS AÇUDES MONITORADOS PELA COGERH ENTRE 1986 E 2016. _____	58
GRÁFICO 4 - COMPORTAMENTO DO DESMATAMENTO NO BIOMA CAATINGA, DE 2002 A 2010, POR UNIDADE FEDERATIVA. _____	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAGRI	Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Ceará
ANA	Agência Nacional de Águas
APA	Área de Proteção Ambiental
APP	Área de Preservação Permanente
ASD	Áreas susceptíveis à desertificação
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
ASGAM	Assessoria de Gestão Ambiental do PSJ (ASGAM/UGP)
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAR	Curva de Aversão ao Risco
CBH	Comitês de Bacia Hidrográfica
COAPE	Coordenadoria de Apoio às Cadeias Produtivas da Pecuária (departamento da SDA)
CODAF	Coordenadoria de Desenvolvimento da Agricultura Familiar (departamento da SDA)
COGERH	Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - Serviço Geológico do Brasil
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EMATERCE	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Ceará
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FEDAF	Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar
FLONA	Floresta Nacional
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNCEME	Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
GEE	Gases do Efeito Estufa
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDACE	Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
IPLANCE	Fundação Instituto de Pesquisa e Informação Do Ceará

MDS	Ministério do Desenvolvimento Social
MGSA	Marco de Gestão Socioambiental do Projeto São José IV
MGSA	Marco de Gestão Socioambiental para o Projeto São José IV
MI	Manifestação de Interesse
MIN	Ministério da Integração Nacional
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MOP	Manual Operativo do Projeto São José IV
PDRS	Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado do Ceará
PGA	Plano de Gestão Ambiental
PPA	Plano Plurianual do Estado do Ceará.
PSJ III	Projeto São José III
PSJ IV	Projeto São José IV
REP	Reserva Ecológica Particular
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SDA	Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará.
SEAD	Secretaria de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (Governo Federal)
SEAPA	Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura (Governo Federal)
SEMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará
SEMACE	Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Estado do Ceará
SEPLAG	Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.
SICAR	Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural.
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SOHIDRA	Superintendência de Obras Hidráulicas
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos
TI	Terra Indígena
UC	Unidade de Conservação
UGP	Unidade de Gestão do Projeto São José (vinculada à DAS).
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – PROJETO SÃO JOSÉ IV	14
1.1. OBJETIVOS	15
1.2. PÚBLICO ALVO	15
1.3. COMPONENTES	15
1.4. ARRANJOS INSTITUCIONAIS	16
2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO ESTADO DO CEARÁ	18
2.1. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ	19
2.1.1. <u>Demografia e Infraestrutura</u>	21
2.1.2. <u>Indicadores Econômicos</u>	24
2.1.3. <u>Participação de mulheres e jovens</u>	26
2.2. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS POVOS INDÍGENAS	32
2.3. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS	35
2.4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO MEIO RURAL	38
2.4.1. <u>Principais Características Geológicas, Geomorfológicas, de Hidrografia, de Solos e Clima</u>	38
2.4.2. <u>Identificação da Vegetação Presente na Área de Intervenção do Projeto</u>	71
2.4.2.1. <i>Modelados Sedimentares – Região Costeira</i>	75
2.4.2.2. <i>Planícies Fluviais: Mata Ciliar / Carnaubal</i>	79
2.4.2.3. <i>Depressão Sertaneja – Caatinga do Cristalino</i>	80
2.4.2.4. <i>Maciços Residuais Cristalinos: Mata Úmida do Cristalino e Mata Seca do Cristalino</i>	82
2.4.2.5. <i>Superfícies sedimentares (Serra da Ibiapaba, Chapada do Araripe): Mata Úmida do Sedimentar, Mata Seca do Sedimentar, Caatinga do Sedimentar, Cerrado e Cerradão</i>	85
2.4.2.6. <i>Ambientes especiais – Vegetação Rupícola e Vegetação Aquática e Paludosa</i>	89
2.4.3. <u>Caracterização das Unidades de Conservação</u>	92
2.4.3.1. <i>Outras áreas protegidas</i>	96
2.4.4. <u>Desafios e Oportunidades tecnológicas para a sustentabilidade dos Projetos</u>	98
3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE E PRINCIPAIS IMPLICAÇÕES PARA AS ATIVIDADES PREVISTAS DO PROJETO SÃO JOSÉ IV	100
3.1. REGULAMENTAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL	100
3.2. ENFOQUE DE GESTÃO	103

3.2.1.	<u> Usos das terras e o Código Florestal</u>	103
3.2.2.	<u> Governança e Gestão Ambiental Estadual – Um enfoque por Bacias Hidrográficas para a Gestão Ambiental do PSJ-IV</u>	104
3.2.3.	<u> Instrumentos de Gestão Ambiental Regional</u>	108
3.2.4.	<u> Planos e Programas governamentais relacionados ao Marco de Gestão Ambiental do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável Projeto São José IV, no Estado do Ceará</u>	109
3.3.	LEGISLAÇÃO (LEIS E DECRETOS) PERTINENTES A POVOS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS	113
3.3.1.	<u> Regulamentação Social Aplicável</u>	113
3.3.2.	<u> Dispositivos Legais</u>	113
3.3.3.	<u> Análise das Salvaguardas Sociais do Banco aplicáveis ao Projeto e pontos que as Salvaguardas exigem e que não abrangidas pela legislação nacional.</u>	114
3.3.4.	<u> BREVE ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O MARCO LEGAL E AS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO</u>	115
4.	AVALIAÇÃO AMBIENTAL	120
4.1.	<u> CONCEITUAÇÃO</u>	120
4.2.	<u> OBJETIVOS</u>	122
4.3.	<u> APLICAÇÃO</u>	123
4.4.	<u> METODOLOGIA</u>	124
4.4.1.	<u> Avaliação dos procedimentos, resultados e sugestões de melhoria do PSJ-III</u>	124
4.4.2.	<u> Preparação do rol de subprojetos elegíveis para o PSJ-IV</u>	126
4.4.3.	<u> Avaliação de impactos potenciais por tipo de subprojeto e atividade prevista</u>	126
4.4.4.	<u> Análise e proposição de medidas para evitar e mitigar possíveis impactos negativos</u>	126
4.4.5.	<u> Proposição de boas práticas</u>	127
4.5.	<u> CATEGORIA DE ATIVIDADE DE ACORDO COM O IMPACTO POTENCIAL</u>	127
4.5.1.	<u> Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 1</u>	129
4.5.2.	<u> Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 2</u>	140
4.6.	<u> Resultados da Avaliação Ambiental (síntese)</u>	142
4.6.1.	<u> Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 1</u>	143
4.6.2.	<u> Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 2</u>	145
4.7.	<u> Medidas de prevenção e/ou mitigação dos potenciais Impactos ambientais</u>	145

4.8.	Aplicação das Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial ao Projeto _____	145
5.	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL: PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO _____	146
5.1.	INTRODUÇÃO _____	146
5.2.	DIRETRIZES GERAIS E ASPECTOS RELEVANTES PARA A GESTÃO AMBIENTAL DO PSJ-IV 147	
5.3.	LISTA NEGATIVA: ATIVIDADES NÃO APOIADAS PELO PSJ IV _____	150
5.4.	PROCEDIMENTOS PARA PROJETOS DO COMPONENTE I _____	151
5.5.	PROCEDIMENTOS PARA PROJETOS DO COMPONENTE II _____	154
5.6.	ESTRUTURA E ARRANJOS INSTITUCIONAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PGA _____	157
5.6.1.	<u>Atribuições e responsabilidades e recomendações para fortalecimento institucional da gestão ambiental do Projeto</u> _____	157
5.6.2.	<u>Custos do PGA em Capacitação e Monitoramento</u> _____	157
5.6.2.1.	<u>Custos de capacitação</u> _____	157
5.6.2.2.	<u>Custos em monitoramento ambiental</u> _____	158
5.6.3.	<u>Órgãos Licenciadores e suas atribuições</u> _____	158
5.6.4.	<u>Procedimentos para licenciamento por tipo de Projeto</u> _____	158
6.	PLANO DE GESTÃO SOCIAL: MEDIDAS DE MITIGAÇÃO – RISCOS RELACIONADOS ÀS AÇÕES DOS COMPONENTES _____	159
	CONSULTA QUANTO AOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DURANTE A FASE DE PREPARAÇÃO _____	160
	PROCESSO DE DIVULGAÇÃO E CONSULTA PÚBLICA DURANTE A FASE DE IMPLEMENTAÇÃO _____	161
	RELACIONAMENTO CONTÍNUO COM AS COMUNIDADES E MECANISMOS DE RECLAMAÇÃO _____	161
	CANAIS DE ATENDIMENTO _____	162
	RELATÓRIOS _____	163
	PROCEDIMENTOS _____	163
7.	CONDIÇÕES PARA FORTALECIMENTO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO	167
	ANEXO 1 – LISTA NEGATIVA DE VERIFICAÇÃO / ATIVIDADES NÃO APOIADAS _____	175
	ANEXO 2 – LISTA DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL PARA O COMPONENTE 1 _____	179
	ANEXO 3 – LISTA DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL PARA O COMPONENTE 2 _____	190
	ANEXO 4 – QUADROS COM AS MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL (PREVENTIVAS OU MITIGADORAS) _____	199
	ANEXO 9 - FORMULÁRIO DE ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DO PROJETO	222

ANEXO 10 - MARCO DE REASSENTAMENTO
INVOLUNTÁRIO _____ 225



1. DESCRIÇÃO DO PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – PROJETO SÃO JOSÉ IV

O Projeto consiste em realizar investimentos visando apoiar a agricultura familiar do Ceará, de forma sustentável e inovadora, além de ampliação o acesso a água e saneamento para famílias em situação de vulnerabilidade hídrica e pretende contribuir para: (I) Fortalecimento da Agricultura Familiar apoiando atividades produtivas, sustentáveis, inovadoras e inclusivas (II) Ampliar o acesso a serviços de água em áreas prioritárias contribuindo com as ações do estado para universalização, buscando também (III) Apoiar o fortalecimento institucional de parceiros estratégicos e a gestão do Projeto.

Beneficiará agricultores familiares, que desenvolvem atividades agrícolas e não-agrícolas em comunidades rurais, sendo esses representados por suas associações comunitárias, associações de produtores, cooperativas, condomínios ou outros tipos de organizações legalmente constituídas.

O projeto incorporará inovações e um enfoque estratégico que incluirá: (i) a definição dos principais territórios prioritários, onde as atividades teriam maior probabilidade de produzir impactos sustentáveis; (ii) maior ênfase nos grupos vulneráveis, incluindo gênero e juventude; (iii) maior interconexão entre as atividades produtivas e a melhoria dos serviços de água, bem como a expansão de sistemas integrados e módulos sanitários.

O valor total do Projeto será de US\$150 milhões (cento e cinquenta milhões de dólares americanos) para as implantações e entregas propostas. Do recurso descrito US\$ 50 milhões será contrapartida do Governo do Estado. A estratégia de implementação do Projeto é o fomento ao desenvolvimento rural a partir da dinâmica territorial, através de financiamento de subprojetos de infraestrutura produtiva e aproveitamento de recursos hídricos, voltados, à produção, beneficiamento e comercialização de produtos e ao abastecimento rural.

Por meio da priorização de beneficiários, atividades de fortalecimento institucional e capacitação o Projeto garantirá oportunidades equitativas para as mulheres agricultoras familiares. A estratégia de gênero do projeto está organizada em três eixos principais: (a) Apoio à inclusão produtiva de grupos de mulheres agricultoras rurais. Incentivos especiais, como pontuações adicionais para priorizar propostas de investimentos que contemplem mulheres; (b) Melhorar o acesso à água – melhorando os indicadores de saúde e reduzindo o tempo gasto nas atividades domésticas; (c) Sensibilização para redução da violência contra as mulheres e valorização do trabalho da mulher do campo.

O projeto dará uma atenção especial à juventude rural. Eles serão os beneficiários prioritários para atividades de treinamento profissional, principalmente para ocupar funções na gestão de organizações comunitárias e produtoras apoiadas. O desenho da estratégia será compatível com os investimentos realizados para que os jovens sejam integrados às atividades desenvolvidas em suas comunidades e à integração com as famílias para garantir o apoio aos jovens e facilitar a sucessão familiar rural.

1.1. OBJETIVOS

Melhorar o acesso a mercados, adotar abordagens resilientes ao clima e melhorar o acesso a serviços de água e saneamento entre os beneficiários-alvo em áreas rurais

1.2. PÚBLICO ALVO

Agricultores e agricultoras familiares e comunidades tradicionais que desenvolvem atividades agrícolas e não agrícolas no meio rural, sendo estes representados por suas organizações legalmente constituídas

1.3. COMPONENTES

As atividades do Projeto serão divididas em três componentes, conforme descritos a seguir:

- **Componente 1 – Inclusão Econômica Sustentável**

O objetivo do componente é melhorar o acesso dos produtores da agricultura familiar (incluindo grupos vulneráveis prioritários e jovens) a mercados dinâmicos e possibilitar uma fonte sustentável de renda. O acesso ao mercado será fomentado por meio da identificação de mercados privados e públicos e da formulação e implementação de planos de negócios. Através de suas próprias organizações, os produtores terão a possibilidade de mitigar o impacto do tamanho de pequenas propriedades agrícolas (atomização), adotando novas tecnologias e aumentando sua competitividade, melhorando a qualidade, quantidade e rastreabilidade do produto, conforme exigido pelas cadeias de valor de alto nível. Além disso, dada a variabilidade climática e a escassez de água, o componente dará atenção especial ao aumento da capacidade de gerenciar impactos potenciais da mudança climática nos agroecossistemas, promovendo tecnologias e práticas de manejo agrícola e de recursos que demonstraram os maiores efeitos sobre a adequação agrícola. e efetividade em áreas rurais semi-áridas e estão bem adaptadas às condições agroclimáticas do Estado.

Subcomponente 1.1: Fortalecimento das Organizações para Melhor Acesso ao Mercado. Este subcomponente financiará o desenvolvimento e a implementação de subprojetos produtivos de Organizações de Produtores Rurais.

Subcomponente 1.2: Inclusão Social e Produtiva para Grupos Vulneráveis. Este subcomponente apoiará organizações comunitárias de grupos prioritários que incluam povos indígenas, quilombolas, bem como pescadores artesanais. Este subcomponente financiará a preparação de Planos de Desenvolvimento Comunitário (PDC) e a implementação do subprojeto de investimentos. Esses subprojetos visarão principalmente ao aumento da segurança alimentar e geração de renda, conforme definido em seus planos de desenvolvimento da comunidade e subprojetos de investimento, e devem se concentrar no fornecimento e disseminação de sistemas e tecnologias que permitam maior produtividade e maior eficiência no uso da água.

- **Componente 2 - Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**

O objetivo deste componente é apoiar os esforços do Estado para universalizar o acesso a serviços de água, investindo na prestação de serviços sustentáveis e resilientes em comunidades rurais priorizadas. Os serviços de água incluirão investimentos em infraestrutura em: (i) fornecimento de água para consumo humano para comunidades identificadas nos componentes 1 e 2; (ii) saneamento rural no local para comunidades apoiadas com intervenções de água; (iii) reutilização de água cinzenta e de efluentes dos processos de dessalinização para apoiar a produção agrícola; e (iv) proteção ou recuperação de fontes de água.

Subcomponente 2.1: Expansão dos Serviços de Água e Saneamento. Este subcomponente financiará novos sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais priorizadas usando três abordagens: (a) demanda espontânea, (b) demanda induzida; e (c) em resposta às exigências do componente 1.

Subcomponente 2.2. Segurança Hídrica e Resiliência. O subcomponente financiará a implementação de sistemas de reutilização de água para fins de produção agrícola em resposta às demandas do componente 1 (conforme indicado pela administração ambiental ou planos de negócios); bem como a promoção de atividades voltadas para a proteção e conservação de fontes de água (pequenos reservatórios, margens de rios etc.) nas áreas adjacentes para comunidades que se beneficiaram de intervenções de abastecimento de água.

- **Componente 3 - Fortalecimento institucional e gerenciamento de projetos**

O objetivo do componente é fortalecer a capacidade organizacional, gerencial, de conhecimento e operacional das principais instituições implementadoras, bem como a gerência e supervisão geral do projeto. O componente também apoiará a gestão / coordenação geral do projeto e a implementação de todos os três componentes, incluindo os seguintes aspectos: (i) coordenação interinstitucional, (ii) monitoramento de atividades, avaliação e avaliação de impacto; (iii) administração fiduciária, controles internos e auditorias; (iv) gestão e implementação de salvaguardas ambientais e sociais; (v) um mecanismo de engajamento do cidadão, (vi) estudos e pilotos relacionados ao projeto, e (vii) estratégia de comunicação e divulgação.

1.4. ARRANJOS INSTITUCIONAIS

O Estado, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), será responsável pela implementação do Projeto, por meio de sua Unidade de Gerenciamento de Projetos (UGP). A SDA será responsável por orientar a UGP nas políticas gerais do Estado e coordenar a colaboração com outras Secretarias de Estado, que são relevantes para o contexto do Projeto. A UGP será responsável pela gestão geral, planejamento, coordenação, monitoramento e avaliação de todas as atividades do projeto, tanto no nível central como regional, bem como para a gestão financeira do projeto, aquisição, desembolsos e contabilidade. A UGP também será responsável pela implementação dos instrumentos de salvaguardas socioambientais e pela divulgação dos resultados do projeto por meio de uma estratégia de comunicação proativa.

Para o apoio à implementação do projeto, a SDA / UGP contará com o apoio de três instituições co-executoras: (i) o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA); (ii) o Instituto Agropolos do Ceará (Agropolos); e (iii) o Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE).

A SDA / UGP também fará parceria com várias instituições do Estado, como EMATERCE, CAGECE, SOHIDRA, SISAR, FUNCEME e IPECE, para implementação de projetos e Monitoramento e Avaliação por meio de acordos de cooperação para formalizar responsabilidades em relação às ações do projeto.

As organizações produtoras e comunitárias serão responsáveis pela implementação das propostas de investimento selecionadas sob os componentes 1 e 2, respectivamente, com o apoio e supervisão do SDA / UGP. Além desses atores, a UGP articulará a participação de órgãos governamentais e entidades da sociedade civil que atuem com políticas transversais como Políticas de Igualdade Racial e Étnica, Gênero e Juventude, bem como órgão e entidades representativas dos beneficiários e movimentos sociais

2. CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL DO ESTADO DO CEARÁ

O Ceará fica localizado na região nordeste do Brasil, ocupando uma área de aproximadamente 149 mil quilômetros quadrados, constituindo-se o 4º maior estado nordestino em extensão territorial. Para fins de planejamento das políticas públicas, em sua organização político-administrativa distribui seus 184 municípios em 14 regiões: Cariri, Centro Sul, Grande Fortaleza, Litoral Leste, Litoral Norte, Litoral Oeste / Vale do Curu, Maciço do Baturité, Serra da Ibiapaba, Sertão Central, Sertão de Canindé, Sertão de Crateús, Sertão de Inhamuns, Sertão de Sobral e Vale do Jaguaribe. A expectativa é de que essa abordagem territorial viabilize o princípio constitucional da descentralização e o enfoque territorial proporcione mais eficiência e eficácia nas ações do Estado no fortalecimento das potencialidades regionais e enfrentamento das desigualdades. (IPECE, 2018)

Distribuídos em espaços urbanos e rurais, entre o litoral e o sertão, os municípios cearenses vão se reconfigurando em sintonia com as peculiaridades próprias e a complexidade de um Estado situado predominantemente no semiárido brasileiro retratado na caatinga, vegetação peculiar da região, donde se origina um dos fatores determinantes que influenciam nas condições de vida da grande maioria dos cearenses: a questão da água, como um elemento central do ponto de vista ambiental, econômico, político e social.¹

O déficit hídrico produzido pela irregularidade dos períodos chuvosos, típico da região, estabelece uma condição socioambiental desafiadora para a produção e reprodução social do povo cearense em todo o estado, produzindo formas de vulnerabilidades e riscos sociais singulares, próprias dessa condição, que afeta tanto a produção, quanto o consumo humano.

Figura 1 - Regiões de Planejamento do Estado.



Fonte: IPECE (2018)

¹ “O Semiárido brasileiro é composto por 1 262 municípios, dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. Os critérios para delimitação do Semiárido foram a precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; o índice de Aridez de Thornthwaite igual ou inferior a 0,50 e; o percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano. A competência para fixar critérios técnicos e científicos para delimitação do Semiárido foi dada ao Conselho Deliberativo - CONDEL da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE pela Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007. (Disponível em: www.ibge.gov.br/geociencias-novoportal/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/15974-semiarido-brasileiro.html?=&t=o-que-e Acesso em 20/11/2018

Segundo o IBGE (2010), o semiárido brasileiro é o espaço onde se produz e reproduz a vida social de 15,9% da população nordestina. Dos nove estados do Nordeste, metade tem mais de 85% de sua área caracterizada como semiárida, sendo o Ceará o estado que possui a maior parte de seu território com esse perfil, atingindo 175 dos 184 municípios cearenses, informa a Organização Não Governamental – ASA Brasil que atua em projetos de convívio com o Semiárido na região nordeste. (2018)

Essa condição ambiental expressa no fenômeno da seca, tradicionalmente associada à pobreza, à baixa capacidade produtiva e à narrativa da impossibilidade de desenvolvimento contínuo na região, não pode ser pormenorizada em projetos que proponham alternativas de desenvolvimento sustentável no Estado. Aliás, a ausência de foco nas peculiaridades dessa região combinada com a cultura do latifúndio, são elementos desencadeadores de exclusão social e reveladores do pífio desempenho de algumas medidas de enfrentamento à pobreza, às desigualdades regionais e às múltiplas formas de desigualdade nesses territórios.

2.1. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ

Historicamente desigual, nas fronteiras entre as condições de vida urbana e rurais no Ceará persiste um abismo social que aumenta ou diminui na medida em que ganha materialidade o acesso a bens e serviços públicos essenciais no atendimento a necessidades humanas básicas. Em 2010, nos espaços urbanos o acesso a água tratada chegou a 81,8%, enquanto nos territórios rurais a cobertura alcançou apenas 17%. Do mesmo modo, o tratamento de esgotos - medida clássica de prevenção de doenças principalmente na primeira infância – se tornou alcançável por 33,6% nas áreas urbanas enquanto o acesso em áreas rurais foi de 0,20%. (IBGE, 2010).

Do ponto de vista da produção, embora o Ceará tenha uma economia diversificada, as atividades econômicas se concentraram entre os municípios que integram a Região Metropolitana de Fortaleza, com raras exceções na região do Cariri, contribuindo para que os menores índices de pobreza extrema tenham se situado entre esses municípios

Em estudo do IPECE (2011), a partir dos dados do Censo (2010), identificou-se que entre os 05 municípios com menor índice de miséria encontraram-se Fortaleza (5%), seguida de Maracanaú (7,05%), Pacatuba (8,05%), Eusébio (8,24%) e Horizonte (9,10%), todos localizados na Região Metropolitana de Fortaleza. Os cinco municípios, entre os 12 com indicadores de pobreza extrema acima de 40%, foram Granja (47,49%), Choró (45,84%), Croatá (45,67%), Miraíma (44,88%) e Santana do Acaraú (43,57%), destacando que aproximadamente 40% dos 184 municípios se encontravam com indicadores acima de 30% de extrema pobreza.

Para reduzir o fosso produzido pelas desigualdades espaciais no interior do Ceará, os governos vêm incluindo em sua agenda política um conjunto de medidas, entre as quais se destaca o Projeto São José, desde sua primeira edição em 1995, por meio do financiamento não reembolsável de projetos produtivos em áreas rurais. Em sua segunda versão, em 2002, incorpora-se à dimensão do financiamento produtivo, a criação de infraestrutura produtiva e social, constituindo-se a tríade – geração de emprego e renda, provisão de serviços básicos e infraestrutura – elementos estratégicos que contribuíram para o seu amadurecimento como uma ferramenta indispensável no enfrentamento à pobreza rural e redução das desigualdades regionais no interior do estado. (KHAN et. al, 2007).

Um dos programas criados pelo estado do Ceará que obtiveram grandes impactos, principalmente em infraestrutura, foi o Programa de Combate à Pobreza Rural, que ficou conhecido como Projeto São José e que tinha como objetivo apoiar o desenvolvimento nas áreas rurais carentes facilitando o acesso a atividades geradoras de emprego e renda, a serviços básicos e à infraestrutura como meios de reduzir a pobreza no campo. A importância desse programa se dá pelo fato de que, nos estudos sobre pobreza, seja no Brasil, seja no Ceará, unidimensional ou multidimensional, a pobreza é mais intensa no meio rural que no meio urbano (LACERDA; NEDER, 2010; ARAÚJO; MORAIS; CRUZ, 2013, Apud AMARAL et al, 2015).

Em sua terceira edição o Projeto São José espalhou-se em todo o estado, centrado em dois eixos estruturantes: incrementar as atividades econômicas nas áreas rurais, ampliar o acesso à água potável e ao saneamento básico em todos os territórios rurais, com o claro compromisso de tornar mais favoráveis as condições de vida no sertão cearense.

Avaliado positivamente pelo alcance de suas ações, principalmente em relação à participação de mulheres e inclusão de comunidades tradicionais nas atividades produtivas, bem como o aumento da produção agrícola, os seus resultados ainda não foram devidamente potencializados para estruturar de modo sustentável a convivência com o semiárido. É necessária criatividade e ousadia, para insistir na construção de estratégias duradouras de enfrentamento permanente e sistemático a todas as formas de desigualdades e superação da condição de miséria em todo o estado. Embora a PNAD (2017) tenha identificado um declínio leve (3,57%) no número de pessoas em extrema pobreza no Ceará, no mesmo período a desigualdade cresceu 1,26%, registrando-se uma concentração de 44,7% da riqueza socialmente produzida entre os 10% mais ricos. (PNAD,2017)

Para os analistas do IPECE (2011), o censo de 2010 sinalizava uma tendência em relação à distribuição territorial da extrema pobreza no Ceará - tendência confirmada em 2013 no Plano Decenal de Assistência Social do Estado do Ceará (2016-2026) - onde a maior proporção de pessoas em condições de miséria nos municípios cearenses continua se concentrando na área rural (14,91%), o que torna indispensável a permanência do Projeto São José como suporte à vida produtiva sustentável nos espaços rurais e acesso à água como um direito humano essencial, com enfoque nos segmentos estruturalmente vulneráveis. Entretanto, é importante que, frente à possibilidade de sua 4ª. edição, novos elementos sejam agregados, no sentido de fortalecer o seu potencial como elo integrador de outras políticas sociais destinadas à promoção e proteção às pessoas que vivem nas áreas rurais.

Nas análises de Alencar Júnior (2003), é inimaginável pensar em dinamismo de atividades econômicas no semiárido sem considerar estratégias focadas em arranjos locais de produção, a exemplo da agricultura familiar e o pleno exercício da cidadania de todos que experimentam viver e sobreviver sob essas condições.

Os vários lugares do Ceará, com suas vocações originais, plenos de contradições, culturalmente diversos, enquanto “espaços usados” são reveladores de oportunidades,

possibilidades de interações comunicativas, econômicas e políticas, com saberes locais e culturas territoriais capazes de produzir projetos alternativos e revolucionários.²

Nessa direção, assegurar a manutenção das famílias cearenses no semiárido implica criar condições de convívio com o semiárido, o que implica pensar em uma diversidade de fatores que permitam identificar suas limitações e desvendar suas potencialidades, tornando viável o desenvolvimento local sustentável conforme as necessidades e capacidades dos sujeitos que usam os espaços. São abordagens centradas em novas tecnologias; mecanismos de participação ativa de todos, principalmente mulheres e jovens em idade produtiva; formas de proteção social em situações de vulnerabilidades e riscos sociais próprias da vida no sertão; democratização das relações de gênero; educação para o convívio com o semiárido; valorização da cultura popular; promoção da saúde e estímulo à organização e mobilização comunitária e social, que articuladas podem intervir nas relações sociais rurais, alterando os ambientes familiares, comunitários e sociais onde vivem as pessoas.

Aliás, essa é uma tarefa inadiável, considerando que 28,91% dos cearenses residem nos 126 dos 184 municípios cearenses que, em 2016, apresentaram os menores índices de Desenvolvimento. (IPECE, 2016)³

Pretende-se com essa abordagem propor uma perspectiva analítica territorial para o Projeto São José IV, planejado a partir de situações concretas, considerando, para além do aspecto formal do espaço, elementos que expressem o movimento e dinâmicas locais que se produzem e/ou reproduzem em conjunturas de crises e pela maior ou menor presença do poder público. Planejar estratégias sustentáveis de enfrentamento à pobreza rural requer que se amplie o enfoque para os segmentos estruturalmente mais vulneráveis, como mulheres, crianças, adolescentes, jovens, pessoas idosas, comunidades tradicionais e minorias socialmente discriminadas, na perspectiva de incluí-los de modo mais significativo nessa edição do projeto. Afinal como propõe a AGENDA 2030/ONU, aderida pelo estado do Ceará em 2016, é preciso ousar para que ninguém seja deixado para trás e o desenvolvimento almejado seja uma conquista social duradoura e acessível a todos.

2.1.1. Demografia e Infraestrutura

Com seus territórios ocupados por 9.075.649 habitantes, segundo estimativa do IBGE para 2018, o Ceará é classificado como o 3º. estado mais populoso da região nordeste e o oitavo do país, concentrando o equivalente a 4,35 da população brasileira. (IPECE, 2018). Uma realidade que segundo os analistas não se manterá no futuro, dado o processo de transição demográfica em curso.

² O território usado/praticado, conceito desenvolvido por Milton Santos, interpretado como o lugar de construção dos projetos que combinado com uma revolução teórica, pode tornar possível a convergência para uma revolução social, econômica e espacial, iluminando novas práticas no planejamento. Disponível em: http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/SL_Sesseoes_Livres/SL%2018.pdf
Acesso em 20/11/2018

³ “O Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) carrega em sua essência a ideia de uma análise multidimensional, que por meio de técnicas estatísticas traduz o nível de desenvolvimento relativo de cada um dos municípios cearenses em um indicador sintético. Ao todo são trabalhados 30 indicadores agrupados em quatro grupos ligados a aspectos fisiográficos, fundiários e agrícolas; demográficos e econômicos; de infraestrutura de apoio; e sociais”. (IPECE, Índice de Desenvolvimento Municipal (IDM) Ceará – 2016, p.i)

De acordo com o último censo IBGE (2010) dos 8.452.381 residentes no Ceará, 4.120.088 eram homens e 4.332.293 eram mulheres. As áreas urbanas concentravam 6.346.557 pessoas (75%) e os espaços rurais eram usados por 2.105.824 pessoas (25%), com uma média de 3,56 ocupando o mesmo domicílio.

A exemplo do que vem ocorrendo nos países em desenvolvimento da América Latina e no Brasil, os dados demográficos do Ceará indicam uma transição demográfica em curso que assinala um processo de envelhecimento acelerado, projetando para 2043 a existência de 17% da população com mais de 65 anos em relação aos atuais 8,8%, constituindo-se uma alerta para o agravamento das vulnerabilidades e riscos sociais, principalmente nos espaços rurais. Isto quer dizer que o número de crianças e adolescentes vem reduzindo em relação ao crescimento do quantitativo de pessoas idosas.

Em 2015, analisando os dados da PNAD, o IPECE (2017) identificou que 28,4% dos cearenses se autodeclararam brancos, enquanto 71,1% se identificaram como pardos ou pretos. Embora se trate de uma classificação subjetiva, Madeira (2013) analisa que o crescimento desse grupo no estado revela a autoafirmação da população cearense de se colocar numa posição indefinida, frente uma imagem atribuída aos negros, reforçando a sua invisibilidade histórica e a negação da influência das raízes africanas na cultura cearense.

A diversidade étnico-racial que marca a formação social e econômica do Brasil, também revela um Ceará cigano. Embora, no Brasil ainda se conheça muito pouco das condições de vida sob as quais vivem as famílias ciganas no interior do país, é importante registrar que segundo dados do IBGE/MUNIC (2011), há uma estimativa de 500 mil pessoas, distribuídos nas três etnias: Calon, Rom e Sinti, acampados em 291 municípios de pequeno porte situados em 21 unidades da federação.

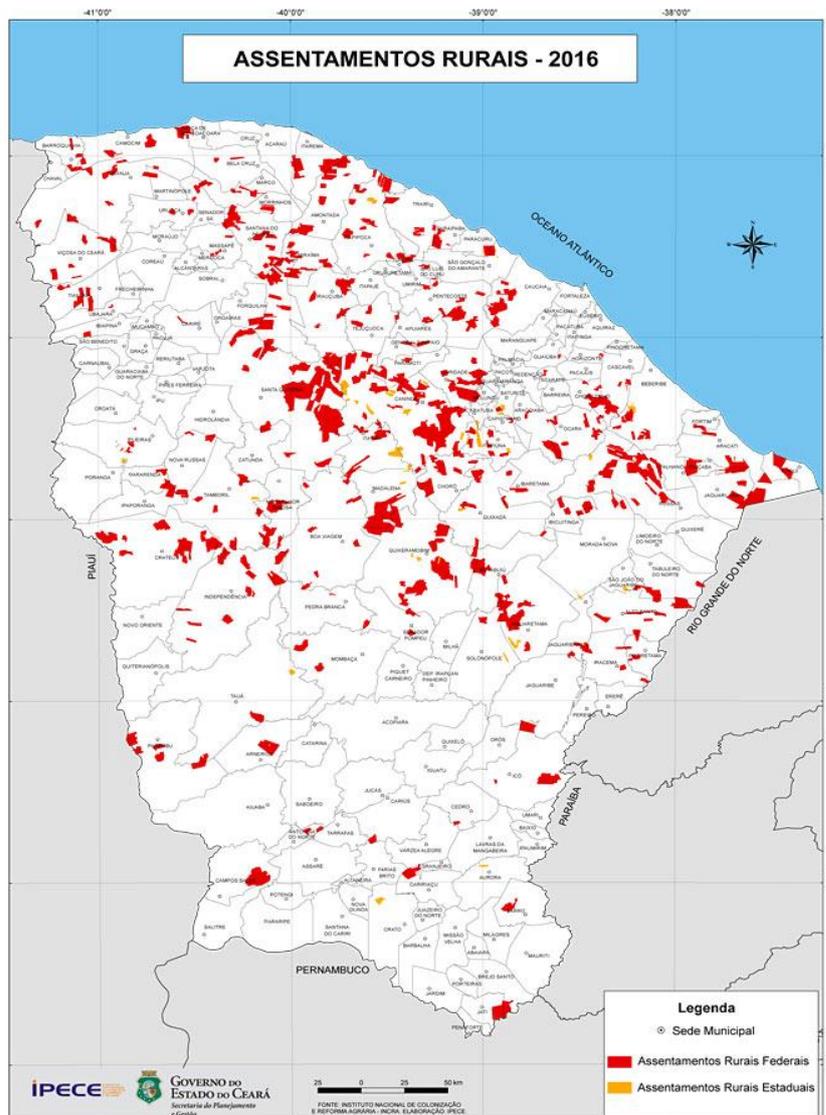
No caso em particular do Ceará, a pesquisa identificou povos ciganos acampados em 08 municípios cearenses: Baturité, Caucaia, Crateús, Independência, Jaguaruana, Mauriti, Pindoretama e Ubajara. (VASCONCELOS et. al, 2013). Contudo, estudos apontam a existência de povos ciganos não acampados no Ceará, distribuídos em aproximadamente 50 municípios com predominância da etnia Calon. De acordo com levantamento realizado pela Associação de Preservação da Cultura Cigana no Ceará, há uma estimativa de 8 mil ciganos no estado.⁴ Sob a perspectiva da dinâmica agrária, é fato que o movimento social pela terra, combinado com as políticas de reforma agrária que promoveram assentamentos no Ceará, acabaram por alterar a estrutura fundiária, reconfigurando o meio rural cearense, analisa Barreira e Alencar (2007). Nas abordagens desses pesquisadores cearenses os assentamentos rurais acabaram por funcionar como elementos estratégicos na atração de trabalhadores rurais, fixando-o no meio rural e estancando os fluxos migratórios frequentes nos sertões cearenses. Entretanto, as condições de produção e reprodução social dessas famílias, a partir do uso da terra, ainda são muito precárias, impondo-lhes situações de pobreza e miséria.

Nesse cenário, registrou-se em 2017 a existência de 21.587 famílias assentadas, distribuídas em 457 assentamentos, sendo que 90% dessas famílias estão identificadas no

⁴ (Disponível em www.opovo.com.br/noticias/especialpublicitario/fecomercio/2018/09/mapeamento-identifica-familias-ciganas-em-cinquenta-cidades-do-ceara.html. Acesso em 24/11/2018)

cadastro único pela condição de baixa renda e 12.556 famílias são beneficiadas do Programa Bolsa Família. Há registros de que 550 famílias acessaram novas modalidades de crédito e 1002 famílias tiveram acesso à linha de crédito exclusivo para mulheres como reconhecimento ao trabalho produtivo das mulheres na reforma agrária, conforme consta no Painel de Assentamentos. (INCRA, Ceará, 2018)⁵

Figura 2 - Distribuição espacial dos assentamentos rurais no Ceará (2016)



Fonte: Ceará em Mapas/ IPECE, 2007

Em relação à infraestrutura, o Ceará apresenta um cenário favorável de ampliação de acesso da população cearense a serviços básicos indispensáveis à produção e o desenvolvimento humano, social e político das pessoas, embora permaneçam alguns vazios nas áreas rurais que precisam ser preenchidos, a exemplo do acesso à energia elétrica. Em

⁵ Disponível em <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php> Acesso em 26/11/2018

todo o estado a cobertura já chega a 99,8% dos domicílios cearenses, exigindo um esforço maior para que comunidades mais isoladas também possam acessar esse bem público.

“De acordo com o mapa da exclusão elétrica do Brasil, as famílias sem acesso à energia estão majoritariamente nas localidades de menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e nas famílias de baixa renda. Cerca de 90% delas têm renda inferior a três salários-mínimos”, alerta o Ministério de Minas e Energia, quando da prorrogação do Programa Luz para Todos, até 2022, como estratégia de plena cobertura desse serviço. (BRASIL, MME, 2018)⁶

Considerando a natureza dos territórios cearenses situados no semiárido, cabe destacar a importância dos recursos hídricos para a população. Em 2018, o Ceará conta com 155 açudes monitorados, com um volume de 2,1 bilhões de metros cúbicos de água, com destaque para a barragem do Castanhão que responde por 36% da capacidade de todo o estado. (FUNCEME,2018).

Apesar da baixa capacidade hídrica, em decorrência das irregularidades das estações chuvosas, iniciativas de natureza pública e privada como a construção de poços, cisternas, adutoras, dentre outros, ampliaram a cobertura do abastecimento de água, alcançando pouco mais de 81% dos domicílios. Contudo, os dados da PNAD (2017) alertam para a qualidade da água acessada, visto que aproximadamente 21% da população cearense não acessa água canalizada.

Embora a coleta de lixo seja uma realidade em 71.1% dos domicílios cearenses, de acordo com PNAD (2017), pesquisa realizada Agência Nacional de Águas – ANA (2017) revela que dos 184 municípios, 81 ainda não contam com coleta de lixo sólido. Em relação ao acesso a esgotamento sanitário, os desafios são bem maiores. A PNAD 2017 aponta para uma cobertura de 44,9 em todo o Estado, registrando-se uma lacuna acentuada nas áreas rurais, visto que 74 municípios não possuem sistema de tratamento de esgoto, aponta pesquisa da ANA (2017).

2.1.2. Indicadores Econômicos

Apesar do cenário de crise econômica que afeta todas as unidades da federação, no contexto de desaceleração da economia global, o Ceará tem conseguido nos últimos anos manter um padrão de crescimento econômico que se notabiliza em relação aos indicadores gerais do País. Ao anunciar a projeção de crescimento em torno de 3,4% para 2018, o Presidente do IPECE, Flavio Ataliba enfatizou que essa tendência ascendente é resultado da boa gestão fiscal do Estado e da decisão política de manutenção do volume de investimentos públicos, mesmo no contexto da crise⁷. Ao analisar o movimento da Economia

⁶ - Programa Luz para Todos (LPT) , prorrogado até dezembro de 2022, pelo Decreto 9.347, de 30/04/18, com o objetivo de assegurar a universalização plena do acesso à energia elétrica no País, alcançando mais de 2 milhões de brasileiros do meio rural, principalmente no Norte e Nordeste, que vivem em regiões isoladas como quilombolas, indígenas, assentamentos, ribeirinhos, pequenos agricultores e extrativistas. (Disponível em http://www.mme.gov.br/web/guest/pagina-inicial/outras-noticias/-/asset_publisher/32hLrOzMKwWb/content/decreto-prorroga-luz-para-todos-para-2022. Acesso em 27/11/2018)

⁷ (www.opovo.com.br/jornal/economia/2018/03/projecao-de-alta-para-pib-do-ceara-e-de-3-5-em-2018.ht Acesso 26/11/2018)

estadual o IPECE (2018), comparando o Produto Interno Bruto (PIB) da capital em relação aos demais municípios, identifica um pequeno deslocamento da concentração das atividades econômicas da capital para os demais lugares do estado, entre 2010 e 2015. Registre-se que o Produto Interno Bruto (PIB) de Fortaleza, em 2015, atingiu o valor de R\$ (mil) 57.246.034, respondendo por 43,83% do PIB do Estado, o que em 2010 correspondia a 46,64%.

Mesmo assim, os municípios com maiores participações no PIB do Estado, em 2015, foram Fortaleza (43,83%), Maracanaú (6,04%), Caucaia (4,34%), Sobral (3,12%) e Juazeiro do Norte (3,00%), todos situados em Regiões Metropolitanas, enquanto municípios situados no sertão cearense, como General Sampaio, Pires Ferreira, Altaneira, Potiretama, Umari, Senador Sá, Pacujá, Baixio e Granjeiro detiveram menos de 0,03% de participação. (IPECE, 2018. Painel de Indicadores Socioeconômicos: Os 10 maiores e os 10 Menores municípios cearenses – 2018).

Uma comparação entre os indicadores do PIB per capita dos 10 municípios mais desenvolvidos e os 10 menos desenvolvidos revela o grande abismo social existente. Enquanto em 2015, o município do Eusébio registrou o PIB per capita de R\$ 53.213 - o melhor desempenho entre os 184 municípios cearenses – juntamente com outros municípios cearenses como São Gonçalo do Amarante (R\$ 39.143), Maracanaú (R\$ 35.635) e Aquiraz (R\$ 23.505), os 04 com elevados valores de PIB per capita, municípios como Alcântaras (R\$5.231), Caridade (R\$5.145) Catarina (R\$4.899) e Pires Ferreira (R\$4.147) figuraram entre os 04 piores indicadores. (IPECE, 2018).

As atividades econômicas que mais contribuíram para o crescimento econômico nesse período foram os setores de serviços/comércio, indústria e agropecuária, **que mesmo não tendo grande impacto no resultado geral do estado, foi o setor que mais cresceu em 2017 (28,9%), apesar da escassez da água.**

Esses dados evidenciam o potencial de crescimento econômico do estado do Ceará impulsionado, principalmente pela política de desenvolvimento econômico adotado na última década com o incentivo e apoio do governo federal e engajamento dos municípios cearenses. Entretanto, elementos estruturais como a persistente concentração de renda e aprofundamento das desigualdades se impõem como desafios permanentes na agenda política cearense.

Velhos fenômenos como: a mortalidade infantil - extremamente alta em municípios como Erere (58,82), Ibaretama (46,63), Penaforte (40,00), Catarina (37,04) e Iracema (37,04); a educação, tanto em relação ao desempenho educacional de crianças e jovens, que mesmo se apresentando como suficientes, ainda não são índices reveladores de níveis de excelência – dados do IPECE (2018) - como as taxas de analfabetismo (14,2%) ainda devem estar no radar das preocupações dos governos. As desigualdades sociais em relação a educação são gritantes. Enquanto no ano de 2010, os municípios de Fortaleza com 6,9%, Pacatuba (9,4%), Maracanaú (9,7%), Caucaia (12,9%) e Eusébio (13,5%) figuraram entre os menores índices de analfabetismo, os municípios menos desenvolvidos como Salitre (39,9%), Granja (38,6%), Coreaú (36,8%), Quixelô (36,8%) e Uruoca (36,5%) alcançaram os maiores índices. (CEARA, STDS,2016)

Somados a esses fenômenos históricos no estado, novas manifestações da questão social como a violência doméstica contra mulheres com o registro de mais de 10 mil atentados registrados até agosto 2018 (SSPDS,2018); o crescimento da violência urbana, cuja maior

expressão se reflete no elevado índice de homicídio de jovens negros (231 mil/08 anos, dos quais 53,15 negros (Mapa da Violência: Homicídio e Juventude no Brasil, 2013).) e a violência rural, expressa principalmente na violência doméstica cometida contra mulheres, considerando os mais de 6 mil casos relatados entre 2015 e 2018 nas unidades móveis de atendimento. (CEARÁ/Coordenadoria Especial de Políticas para Mulheres, 2018)

Os indicadores de pobreza extrema continuam desafiadores, **38,1% dos cearenses vivem em condição de extrema pobreza. Em 2015, 7,8% estavam concentrados nos espaços urbanos e 18,7 % nas áreas rurais.** Os mais afetados são as crianças pequenas nas áreas rurais. Conforme análise do IPECE (2018) são 97.922 crianças de 0 a 5 anos vivendo com famílias com renda abaixo da linha da pobreza, dessas 47,1% estão na zona rural.

Segundo dados da STDS (2018) até junho de 2018, mais de 1,8 milhões de famílias estão inscritas no Cadastro único, das quais 60% são identificadas com renda per capita até R\$70,00. São mais de 1,04 milhões famílias beneficiárias das transferências de renda (Bolsa Família) e 240 mil pessoas entre idosos e pessoas com deficiência são beneficiárias do Benefício de Prestação Continuada – BPC, o equivalente um salário mínimo mensal (MDS/2015). Esses dois benefícios aos cidadãos, até setembro/2018 fizeram circular no estado 1,76 bilhões, dinamizando as economias locais.⁸

2.1.3. Participação de mulheres e jovens

De acordo com o último Censo/IBGE (2010), 48% da população rural no Brasil é constituída de mulheres, identificando-se que 42,4% contribuem com o rendimento familiar, dividindo com os homens a responsabilidade por famílias, por vezes sozinha ou conviventes (24,8%), muitas delas em condições de pobreza, vez que entre as mulheres acima de 16 anos sem rendimentos no país, 34,1% residem no meio rural. São mulheres trabalhadoras, corresponsáveis, na maioria das vezes pela produção destinada ao seu próprio consumo e de sua família, assumindo um papel central na agricultura familiar, desenvolvendo saberes agroecológicos que impactam na segurança alimentar e nutricional da família e da sociedade em geral, reconhece o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (2013).

A “mulher rural”, em muitos casos, se responsabiliza pelas atividades produtivas que contribuem para o sustento da família, assumindo ainda integralmente as atividades não remuneradas como o trabalho doméstico e os cuidados das casas e dos membros da família. Trata-se de uma condição de vida determinada socialmente pela divisão sexual do trabalho, marcada pela invisibilidade das suas atividades laborais, ausência ou insuficiência de renda que, apesar de sua plena capacidade produtiva, vem sendo colocada na posição de dependência.⁹

⁸ (<http://www.portaltransparencia.gov.br/localidades/CE-CEARA>. Acesso em 30/11/2018)

⁹ “As mulheres rurais representam: agricultoras familiares, assentadas da reforma agrária, assentadas do crédito fundiário, mulheres extrativistas, mulheres das águas, pescadoras artesanais, indígenas, mulheres quilombolas, quebradeiras de coco, geraizeiras, mulheres faxinalenses, caiçaras, pantaneiras, mulheres pertencentes às populações de fundo e fecho de pasto, catadoras de mangaba, ciganas e pomeranas, entre outras” (Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/pndrсс>. Acesso em 28/12/2018)

Essa é uma condição de vida naturalizada e reproduzida a partir das assimetrias entre homens e mulheres nos ambientes domésticos, na vida comunitária e social, seja em contextos urbanos ou rurais, apesar de suas singularidades, reproduzindo-se relações hierarquizadas de poder que inferiorizam e desvalorizam a participação da mulher nas múltiplas dimensões da vida: econômica, social, cultural e política.

Conforme indica o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (2013), nos espaços rurais, mesmo desenvolvendo atividades que geram renda monetária para a família, assumindo funções na criação de animais de pequeno porte, produção de hortas em quintais, criação e reprodução de aves, capinação, plantação e colheita, dentre outras, as tarefas desenvolvidas pelas mulheres são cotidianamente caracterizadas como “ajuda” ao trabalho produtivo dos homens. Nesse contexto, o maior desafio das políticas sociais voltadas para o ambiente rural é produzir um movimento que recoloca as relações sociais de gênero em outro patamar fundado na lógica de direitos, valorização do trabalho das mulheres rurais, na promoção da igualdade de gênero e construção de uma sociabilidade verdadeiramente democrática.

Nos estudos da FAO (2016) sobre a participação feminina em sistemas agroalimentares na América Latina e Caribe, a erradicação da fome e o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, serão inatingíveis sem o reconhecimento do papel das mulheres rurais nas cadeias de valor das quais ela já participa, por vezes lidera, e a consequente promoção da igualdade de Gênero.

Nessa linha de argumentação, o Projeto São José IV se coloca como uma janela de oportunidade para que sejam desenvolvidas ações orientadas para a inclusão da mulher no desenvolvimento local, potencializando suas habilidades e capacidades para sua auto-organização, produção, gestão e comercialização de modo autônomo; participação ativa nas decisões e escolhas; elementos, que na abordagem de Butto (2011), são impulsionadores da autonomia econômica, social e política da mulher. Do mesmo modo, o projeto pode prever mecanismos estruturantes de relações sociais horizontalizadas, induzir maior integração das políticas sociais para oferecer apoio às famílias nas tarefas relacionadas aos cuidados, ampliar espaços de diálogos e debates sobre a questão de gênero no modo de vida rural, prevenir e combater todas as formas de violência contra a mulher, principalmente a violência doméstica.

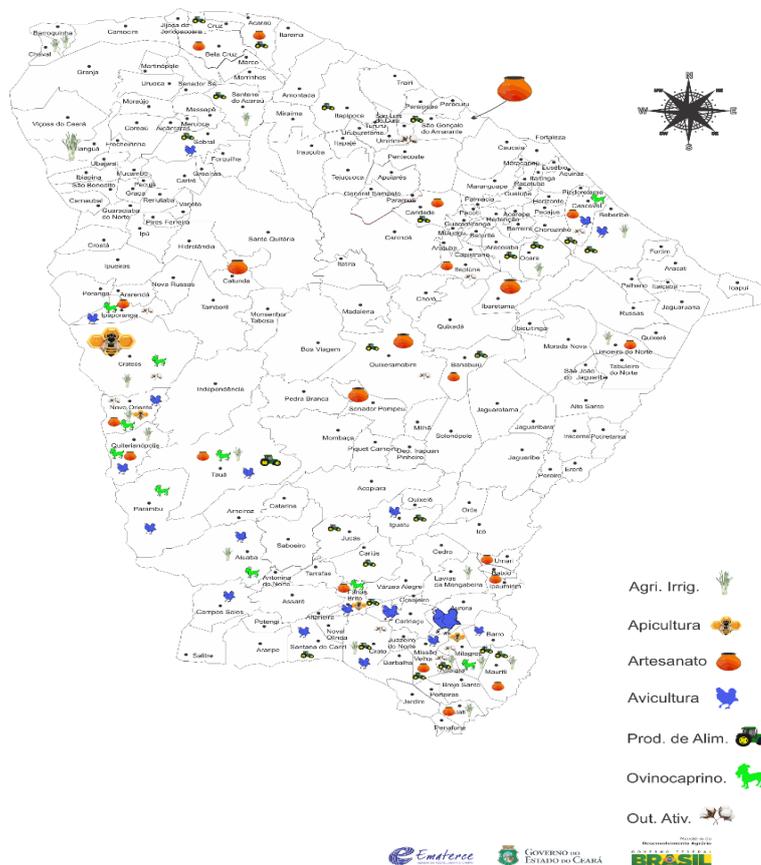
Nas análises da FETRAECE (2012), essa agenda é inadiável no Ceará, diante dos persistentes indicadores de pobreza, que afetam com mais intensidade os contextos rurais, em especial as mulheres. É preciso que o enfoque de gênero e juventude se consolide no interior das políticas sociais como elemento estratégico no enfrentamento às desigualdades e combate permanente da pobreza, que se ampliem estruturas públicas nas áreas rurais de modo a viabilizar o acesso à saúde, educação, assistência social, trabalho decente, renda básica, garantindo-lhes bem estar e melhoria na qualidade de vida no meio rural.

Em 2012 a FETRAECE mapeou 124 grupos produtivos de mulheres, distribuídas em 38 municípios cearenses, existentes há mais de uma década, inseridos nas mais diversas atividades no campo: Artesanato, corte e costura, produção e comercialização de alimentos, beneficiamento de produtos agrícolas e pesca, criação de aves e animais de pequeno porte, criação de ovinos e caprinos, dentre outros. No mesmo período, 1,8 milhões de reais de recursos financeiros originados do PAA foram efetivamente pagos pelas atividades econômicas desenvolvidas por mulheres rurais.

Atualmente, 890 mulheres produtoras rurais são acompanhadas pela EMATERCE, em 13 territórios: Cariri, Ibiapaba, Jaguaribe, Litoral Oeste, Litoral Leste, Baturité, Metropolitano, Serão

Central, Centro Sul, Canindé, Inhamuns/Tauá/Crateús, Sobral e Curu/Aracatiçu, revelando o potencial produtivo que as mulheres podem representar, incrementando a competitividade dos mercados e ampliando o poder de compra da família.

Figura 3 - Mapa das atividades realizadas por mulheres agricultoras rurais.



Fonte: Elaboração própria

Do ponto de vista do apoio das mulheres do campo e da sua participação na vida produtiva, existem evidências de que o Ceará faz um percurso acertado em direção à maior visibilidade e valorização da participação da mulher rural na vida produtiva, mesmo que ainda incipiente. Entretanto, os indicadores de violência em suas várias formas de manifestação, sistematizados pelo IPEA(2016), embora não se trate exclusivamente da condição da mulher rural, mas da mulher cearense em geral apontam para 218 homicídios de mulheres/ano, 4,6 homicídios de mulheres negras por 100 mil habitantes, 1,0 mulheres não negras por 100 mil habitantes, 1.538 estupros/ano, denunciando e fazendo o alerta para que se fortaleçam as redes de proteção à mulher, inclusive nos espaços rurais.

Nessa direção, o governo do estado do Ceará ao aderir o Pacto Nacional pelo Enfrentamento à Violência Contra a Mulher em 2013 assinou o Termo de Adesão ao Programa “Mulher: Viver sem Violência” que efetivou ações de fortalecimento do Pacto Nacional, inclusive a implementação das Unidades Móveis de Enfrentamento à Violência contra as Mulheres do Campo, das Florestas e das Águas. De acordo com o relatório de atividades emitido pela Coordenadoria Especial de Políticas para as Mulheres, entre 2015 e 2018, 6.147 mulheres foram mobilizadas pela unidade móvel no interior do estado.

A partir da análise do registro de 191 atendimentos individualizados em 24 municípios - Mauriti, Barro, Jardim, Aurora, Missão Velha, Ipaumirim, Barbalha, Várzea Alegre, Ibiapina, Limoeiro do Norte, Potiretama, Nova Olinda, Tianguá, Parambu, Ubajara, Campos Sales, Baixo, Alto Santo, Fortim, Pedra Branca, Sobral, Ipaporanga, Jaguaribe e Itatira, nos últimos três anos, a Coordenadoria identificou que 13,07% das mulheres rurais tinham entre 30-39 anos, 0,57 entre 10-19 anos. Dos 191 casos atendidos evidenciou-se que em 66,07% dos casos, a vítima era casada, agredidas no próprio lar por seus companheiros e 55,15% eram pardas/ negras, explicitando um maior indicativo de violência doméstica contra mulheres rurais não brancas.

No processo de escuta das queixas das mulheres rurais na unidade móvel, registrou-se desde a denúncia de violência doméstica à demanda de saúde e assistência social, revelando a escassez de acesso a serviços públicos em áreas rurais e comunidades isoladas, ressaltando-se a importância estratégica do Projeto São José IV como elemento indutor e articulador de ações intersetoriais nos territórios rurais no sentido de satisfazer necessidades básicas essenciais ao desenvolvimento pleno da cidadania tanto de mulheres quanto de jovens, segmentos socialmente vulnerabilizados pelas condições de vida determinadas nos contextos rurais.

Apesar da escassez de informações sobre as condições de vida e ausência de registros específicos sobre a violência no ambiente rural, os dados expostos lançam luzes sobre o riscos sociais que não podem ser negligenciados na nova versão do Projeto, a necessidade de abertura de um amplo diálogo social com grupos organizados de mulheres, considerando os diversos recortes (étnicos, comunidades tradicionais, diversidade sexual) e a importância de articulação interinstitucional para ampliar o nível de abrangência do Projeto.

Em relação à população jovem (16-29 anos), os dados do IBGE (2015) apontam 32% da população brasileira, sendo que aproximadamente 15% vivem em zonas rurais do país. Na região nordeste, os jovens correspondem a 24,8% da população nordestina. Desses, 26,4 % se concentram no meio rural. Aliás a maior concentração de jovens em áreas rurais se encontra no Nordeste, seguido do Norte (23,1%), Sul (12,3%), Centro Oeste (8,4) e Sudeste (6,4%)

No Ceará, conforme dados do IBGE (2018), a população geral está estimada em mais de 9 milhões de pessoas, dos quais, aproximadamente 2,5 milhões são jovens entre 15 e 29 anos. No monitoramento trimestral sobre os indicadores das condições de vida da população jovem no Ceará, o IPECE (2018) registra alguns saltos na escolaridade média dos jovens cearenses em relação à frequência escolar e anos de estudo, embora os resultados positivos nesses dois itens ainda não coloquem o estado numa posição confortável, em relação à média nacional, principalmente em se considerando a tendência nacional de evasão escolar na zona rural e o tempo menor de estudo entre a juventude rural (8,3 anos) em 2015, ainda distante da meta de 12 anos prevista no Plano Nacional de Educação.

Em relação ao mercado de trabalho, preocupa o número de jovens cearenses desocupados (22,4%) ou inseridos em atividades laborais precárias, na situação de desproteção inerente ao trabalho informal (57,9%). O rendimento médio dos jovens ocupados no estado se situa abaixo do salário mínimo (R\$948,9); e, quando o rendimento advém de atividades

produtivas informais, as perdas são significativas (R\$689,00). Quando inseridos no trabalho formal, a renda se eleva para R\$1.195,00. (IPECE, 2018)

No segundo trimestre de 2018, a juventude cearense que nem estuda, nem trabalha atingiu o índice de 30,1% - média superior à média nacional – (abaixo de 25%), afetando principalmente as meninas (36,7%), os negros/pardos (27,9%), indígenas (30,7%) e os que residem no interior do estado (32,1%).

“O desafio do emprego juvenil não é, portanto, apenas sobre a criação de emprego, mas também – e principalmente – sobre a qualidade do trabalho e empregos decentes para a juventude”, enfatiza o Diagnóstico sobre Juventude Rural no Brasil (2018:34).

O trabalho ou ausência dele na juventude, é, sem dúvida um tema nebuloso que nos territórios rurais se tornam ainda mais complexos dadas as dinâmicas locais, regionais e globais do mundo do trabalho, que acabam por influenciar em maior ou menor grau os processos migratórios expressos na evasão da força de trabalho, acentuando as desigualdades regionais.

Pensar em estratégias que possam melhorar as condições de vida e de trabalho da juventude rural, que ampliem suas perspectivas e promovam o desenvolvimento local sustentável é de fundamental importância para que seus territórios de vivência possam atender suas expectativas pessoais e profissionais, permitindo-lhes fazer escolhas livres sobre os modos de vida que querem para si.

Em relação à saúde da juventude rural no Brasil, fenômenos como o uso abusivo de álcool e drogas ilícitas, a gravidez na adolescência e a morbidade ocasionada por fatores externos, são agravados pelas lacunas de desproteção frente a inexistente ou precária atenção pública nos territórios rurais e comunidades isoladas. A análise situacional sobre a juventude rural (2018), também aponta a ausência de espaços públicos e oportunidades nos territórios rurais para manifestações das culturas locais, lazer, desporto e comunicação, que permita aos jovens rurais expressarem-se livremente, interagirem, difundirem informações, fortalecerem vínculos familiares e comunitários e desenvolverem suas próprias sociabilidades, centradas na participação ativa dos jovens, no respeito à diversidade e na produção da igualdade social.

Para tanto, é fundamental que se valorize a organização política dos jovens rurais, seja fomentada sua formação política, estimulada sua participação nos processos decisórios das políticas sociais locais e impulsionado seu protagonismo nos ambientes onde estão inseridos.

Em roda de conversa sobre a juventude rural cearense realizada em novembro/2018, envolvendo 18 entidades governamentais e da sociedade civil organizada que desenvolvem trabalho junto a esse segmento foram identificados alguns entraves e desafios que podem se configurar riscos sociais por ocasião da implementação do projeto: i) frágil organização política da juventude rural cearense; ii) desconhecimento de direitos e políticas sociais destinadas à promoção do bem-estar dos jovens; iii) êxodo rural de jovens; iv) falta de incentivo financeiro do poder público; v) baixa autoestima dos jovens, em decorrência do modo de vida rural precário; vi) escassez de oportunidades de formação técnica e política; vii) uso e tráfico de drogas; viii) homicídio e suicídio entre jovens; ix) redução do trabalho decente e crescimento do trabalho informal; x) desvalorização das culturas locais; xi) pouca

ênfase no potencial da agricultura familiar e uso de tecnologias digitais e sociais; xii) baixa articulação interinstitucional para o atendimento às necessidades básicas da juventude rural.

Como estratégia de enfrentamento à essas questões vêm sendo desenvolvidas ações em comunidades rurais que vêm repercutindo positivamente nas condições de vida de alguns jovens: escolas rurais em tempo integral em áreas de assentamento, que adotam matriz curricular de raiz camponesa, buscando articular a formação social e política dos jovens rurais; uso de pedagogia da alternância na construção de projetos de negócios, com acesso a microcrédito individual e/ou coletivo; promoção de acesso a tecnologias digitais; difusão de conhecimento sobre o convívio com o semiárido; apoio técnico e financeiro a grupos produtivos; incentivo e apoio às múltiplas expressões culturais como a dança, o teatro, capoeira, fotografia, música, todas articuladas às atividades produtivas; apoio a eventos, feiras e encontros integrativos entre diferentes grupos; produção de saberes sobre a realidade do jovem rural com conteúdos que envolvem o desenvolvimento sustentável, sucessão rural, reforma agrária, agricultura familiar, gestão social, educação sexual, igualdade de gênero e diversidade.

São projetos governamentais implementados em parceria com entidades da sociedade civil - como o Projeto Paulo Freire (SDA) ou de iniciativa da própria organização dos jovens trabalhadores rurais, como o Programa Jovem Saber (FETRAECE), destinados a apoiar a juventude rural e vêm sendo implementados satisfatoriamente, mas ainda são de baixa capilaridade e escassos recursos.

É preciso articular e integrar as ações existentes tornando-as duradouras, ampliar os recursos destinados para este fim, torná-las acessíveis em todos os territórios, de modo a consolidá-las como políticas públicas sob a lógica dos direitos de cidadania. Nessa direção é fundamental tecer uma rede de atenção à juventude rural no estado, envolvendo os órgãos de governo das três esferas de governo, os movimentos organizados da sociedade civil, as entidades civis e todos os grupos de interesses vinculados à questão da juventude, incluindo definitivamente essa temática na agenda política do Ceará.

Quadro 1 - Entidades e Órgãos potencialmente parceiros no trabalho com mulheres e jovens rurais.

ENTIDADES E ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS POTENCIALMENTE PARCEIROS	
TRABALHO COM MULHERES RURAIS	TRABALHO COM JUVENTUDE RURAL
Associações de Mulheres Rurais nos territórios	ADEL – Agência de Desenvolvimento Econômico Local
FETRAECE - Coletivo Estadual de Mulheres	APRECE – Associação dos Prefeitos do Ceará
Conselho Estadual de Defesa dos Direitos da Mulher e Conselhos Municipais dos territórios de abrangência do Projeto.	ASA - Articulação do Semiárido
CETRA – Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador	ASPRECE Associação de Preservação da Cultura Cigana do Estado do Ceará
CONTAG /Ce – Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura	Associação Caatinga
	Cáritas Brasileiras Regional Ceara
	CEF / Ce – Caixa Econômica Federal
	CETRA – Centro de Estudos e Assessoria ao Trabalhador
	CONJUV /Ce – Conselho Estadual da Juventude
	Consórcio Social da Juventude Rural /Ce
	CONTAG /Ce – Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
	CONTRAF/CUT - Confederação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar do

ESPLAR – Centro de Pesquisa e Assessoria	Brasil
Frente de Mulheres de Movimentos do Cariri - CE	CPP/Ce – Conselho Pastoral dos Pescadores Regional Ceará
Fórum Cearense de Mulher	CPT/Ce – Comissão Pastoral da Terra
Fórum Estadual de Enfrentamento à Violência contra Mulher do Campo, da Floresta e das Águas	CUT Ceara – Central Única dos Trabalhadores Regional Ceará
Fundação CEPEMA	EFA – Escolas Família Agrícola
Instituto Antônio Conselheiro /Ce	EMATERCE
MMC – Movimento de Mulheres Camponesas/Ce	Federação dos Povos e Organizações Indígenas do Ceará
Movimento de Mulheres Trabalhadoras Rurais do Nordeste-MMTR-Ne	FETRAECE – Federação dos Trabalhadores Rurais, Agricultores e Agricultoras familiares do Estado do Ceará
Órgãos gestores de políticas públicas para Mulheres, no âmbito estadual e municipal	FETRAF/Ce - Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar
Rede de Agricultores Agroecológicos e Solidários dos territórios	Instituto ELO AMIGO
Rede de Apicultores do Território	Instituto Flor do Piqui
Sindicatos Rurais nos territórios de abrangência do projeto.	Instituto Florestan Fernandes Formação da Cidadania e do Desenvolvimento Humano
	Movimento Quilombola do Ceará
	Fundação Banco do Brasil - Ce
	MPP/Ce – Movimento de Pescadores e Pescadoras Artesanais
	MSTTR/ Comissão Estadual de Jovens Trabalhadores Rurais/Ce – Movimento Sindical dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais
	Petrobrás - Ce
	PJR/Ce – Pastoral da Juventude Rural do Ceará
	RECEATER – Rede Cearense de Assistência Técnica e Extensão Rural
	Rede Cearense de Sócio economia Solidária
	Rede CEFFAS/Ce - Rede de Centros Familiares de Formação por Alternância
	SDA/CODAF – Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Ceará – Coordenadoria de Agricultura Familiar
	SEBRAE - Ce
	SECITECE – Secretaria de Ciência e Tecnologia do Ceará
	Secretaria de Proteção Social, Justiça, Cidadania e Direitos Humanos do Ceará
	Secretaria do Trabalho do Ceará
	SEDUC – Secretaria de Educação do Ceará
	UNICAFES/Ce - União Nacional das Cooperativas de Agricultura Familiar e Economia Solidária

Fonte: Elaboração própria.

2.2. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS POVOS INDÍGENAS

Em relação aos povos indígenas, no último censo, se autodeclararam indígenas 19.336 cearenses, o equivalente a 0,5% da população, situando o estado entre as 13 unidades da federação com maior número de indígenas e o 3º. Com maior taxa média geométrica de crescimento anual por domicílio (4,7%) atrás apenas da Paraíba (6,6) e Alagoas (4,8) com tendência maior de crescimento na área rural. Entre os indígenas, o uso dos espaços se espalha pelo Ceará, fora da capital (8.884), significativamente maior em relação ao uso da metrópole-capital (3.314).

A FUNAI Ceará aponta a existência aproximada de 26 mil indígenas, distribuídos em 19 municípios cearenses, com uma diversidade de 14 povos: Anacé, Tremembé, Jenipapo-Kanindé, Kanindé, Tapeba, Tabajara, Potyguara, Kalabaça, Pitaguary, Gavião, Kariri, Tapuya-Kariri, Tupinambá e Tupiba-Tapuia, distribuídos por 19 municípios.

Figura 4 - Distribuição dos povos indígenas por municípios.

Os 14 povos indígenas do Ceará

1 TAPEBA

Município: Caucaia

População estimada: 8.010

Situação: com primeiro processo demarcatório iniciado em 1985, o povo indígena teve pelo menos duas tentativas de demarcação anuladas desde 1997. O processo atual começou em 2010 e teve relatório entregue à Funai e ao Ministério da Justiça em 2013. O último passo, a portaria de declaração dos limites da terra, está pendente desde 2016.

2 TABAJARA

Municípios: Crateús, Monsenhor Tabosa, Poranga, Quiterianópolis e Tamboril.

População estimada: 4.840

Situação: em Crateús, aguardando transferência de aldeias Nazário e Mambira do Incra para a Funai, em terra que foi assentamento rural. Na periferia de Crateús, áreas foram doadas pela Prefeitura e aguardam regularização fundiária. Luta é integrada à dos povos Kalabaça, Potyguara, Kariri e Tupinambá. Na Serra das Matas (Monsenhor Tabosa e Tamboril), relatório circunstanciado entregue à Funai em 2012 aguarda publicação no Diário Oficial da União. O processo foi iniciado em 2003 e engloba os povos Gavião, Potyguara e Tubiba-Tapuia. Junto com o povo Kalabaça, a mobilização em Poranga é pela demarcação das aldeias Imburana e Cajueiro, com processos iniciados em 2003 e 2007. Ali, o povo aguarda nomeação de grupo de trabalho na Funai para estudos da demarcação.

3 POTYGUARA

Municípios: Boa Viagem, Crateús, Monsenhor Tabosa, Novo Oriente e Tamboril.

População estimada: 4.658

Situação: em Crateús e no território da Serra das Matas, mesmo movimento dos Tabajaras. Em Novo Oriente, luta pela demarcação da aldeia de Lagoinha está sem providências.



4 PITAGUARY

Municípios: Maracanaú e Pacatuba

População estimada: 4.478

Situação: em 2006, portaria declaratória delimitou 1.735 hectares para o povo indígena. Em sentença julgada em 2014, 336 hectares foram retirados. Atualmente, é aguardada a retirada de não-índios e homologação da terra indígena.

5 TREMEMBÉ

Municípios: Acaraú, Itarema e Itaipipoca.

População estimada: 3.817.

Situação: único povo indígena que teve processo de demarcação concluído. Apenas a terra do Córrego do João Pereira, em Itarema, foi regularizada. Outras terras indígenas são alvo da reivindicação deste povo: nas aldeias de Almofala, Queimadas, Barra do Mundau, Aroeira, Santo Antônio e Camondongo. Todos estão no processo de demarcação.

6 ANACÉ

Municípios: Caucaia e São Gonçalo do Amarante

População estimada: 2.361

Situação: relatório circunstanciado entregue à Funai em 2011, aguardando publicação no Diário Oficial da União e recomendação para estudo socioambiental do território das aldeias Japoara e Santa Rosa, em Caucaia. Processo iniciado em 2003. Em São Gonçalo do Amarante, aguarda pela construção da Reserva Taba dos Anacé com os povos Matões e Bolso, com compromisso firmado em 2013.

7 KANINDÉ

Municípios: Aratuba, Canindé e Maracanaú

População estimada: 1.177

8 TAPUIA-KARIRI

Municípios: Carnaubal e São Benedito

População estimada: 736

Situação: aguardando constituição de grupo de trabalho para produzir relatório circunstanciado sobre demarcação do território em São Benedito. Processo foi iniciado em 2007.

9 JENIPAPO-KANINDÉ

Município: Aquiraz

População estimada: 409

Situação: aguardando demarcação física, com materialização de marcos e georreferenciamento pela Funai. Processo iniciado em 1995.

10 KALABAÇA

Municípios: Crateús e Poranga

População estimada: 290

Situação: mesma reivindicação dos Tabajara em Poranga.

11 TUBIBA-TAPUIA

Município: Monsenhor Tabosa

População estimada: 243

Situação: mesma reivindicação dos Tabajara na Serra das Matas.

12 KARIRI

Município: Crateús

População estimada: 215

Situação: mesma do povo Potyguara em Crateús.

13 GAVIÃO

Município: Monsenhor Tabosa

População estimada: 86

Situação: mesma do povo Potyguara na Serra das Matas.

14 TUPINAMBÁ

Município: Crateús

População estimada: 23

Situação: Mesma reivindicação dos Tabajara em Crateús.

FONTE: Secretaria de Saúde Indígena (SESAI)/ Distrito de Saúde Especial Indígena no Ceará (DISEI/CE) / Associação para Desenvolvimento Co-Produzido (Adelco)

Fonte: www.opovo.com.br/jornal/cotidiano/2017/04/apenas-uma-das-25-areas-indigenas-do-ceara-esta-regularizada Acesso em 21/11/2018

Em diferentes estágios de regularização das terras, a principal bandeira de luta dos Povos Indígenas do Ceará é, sem dúvida, a regularização dos territórios originários

ocupados tradicionalmente por esses povos, embora o Ceará tenha políticas estruturantes destinadas à população indígena, a exemplo da educação e fomentos de projetos produtivos nos territórios indígenas.

Conforme indica a Agenda Positiva dos Povos Indígenas no Ceará, atualmente são 43 Escolas Indígenas, sendo 39 de responsabilidade do Estado, localizadas em 18 municípios cearenses e 5 vinculadas aos Sistemas de Ensino Municipais e desenvolve 13 projetos produtivos relacionados a atividades agrícolas tradicionais, em 10 municípios cearenses. Um número reduzido, considerando a centralidade da agricultura familiar nos costumes e tradições indígenas.

Quadro 2 - Indicação de ações apoiadas pelo Governo do Estado do Ceará através da Secretaria do Desenvolvimento Agrário –SDA

Projetos Indígenas					
Nº	Município	Comunidade	Projeto SDA	Tipo de projeto	Associação Beneficiada
1	Quiterianópolis	Fidelis	Paulo Freire	Assessoria Técnica e Investimento produtivo	
2	Quiterianópolis	Bom Jesus	Paulo Freire	Foi selecionado agora, logo estará sendo assessorado tecnicamente.	
3	Aquiraz	Jenipapo Canindé	Ybi Jurema	Apoio ao Turismo ecológico	Associação das Mulheres Indígenas Jenipapo - Kanindé
4	Caucaia	Anacé	Ybi Jurema	Avicultura	Conselho Indígena do Povo Anace de São Gonçalo do Amarante e Caucaia - Cipasac
5	Itapipoca	Tremembé	Ybi Jurema	Apoio à Agricultura	Conselho Indígena Tremembé de Itapipoca
6	Monsenhor Tabosa	Serra das Matas	Ybi Jurema	Corte e Costura	Conselho do Povo Indígena Potiguara da Serra das Matas
7	Poranga	Tabajara –CIPO	Ybi Jurema	Avicultura	Conselho dos Povos Indígenas: Tabajara, Calabaça, e outros de Poranga e Região – Cipó
8	Quiterianópolis	Tabajara	Ybi Jurema	Quintais Produtivos pelo sistema de Bioágua	Conselho dos Povos Indígenas Tabajaras de Quiterianopolis - Citaq
9	Tamboril	Viração	Ybi Jurema	Apoio à Pecuária	Associação de Pais e Mestres Potyguara de Viração
10	Acaraú	Tremembé do Córrego das Telhas	Projeto São José	Agricultura Familiar Com Aporte Tecnológico Cajucultura	Conselho dos Índios Tremembé do Córrego da Telhas
11	Caucaia	Tapeba	Projeto São José	Agricultura Familiar Com Aporte Tecnológico	Associação das Comunidades dos Índios Tapeba de Caucaia

				Hortifruticultura	
12	Aquiraz	Jenipapo Kanindé	Projeto José São	Mandiocultura	Associação das Mulheres Indígenas Jenipapo - Kanindé
13	Aratuba	Kanindé	Projeto José São	Agricultura Familiar Com Aporte Tecnológico Hortifruticultura	Associação Indígena Kanindé de Aratuba

2.3. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Inspiração no conceito de que a autodefinição de uma comunidade quilombola está diretamente ligada com a relação que esse grupo étnico possui com a terra, território, ancestralidade, tradições e práticas culturais, a Coordenadoria Especial de Promoção da Igualdade Racial no Ceará realizou o mapeamento das Comunidade Quilombolas cearenses, como o objetivo de retirar da invisibilidade esse segmento, portador de demandas históricas, incluindo suas necessidades na agenda política do estado.

No levantamento, identificou-se que das 3.051 Comunidades Remanescentes de Quilombos existentes no Brasil, 157 estão situadas no Ceará e, conforme assinala a Fundação Palmares, 48 das comunidades estão devidamente certificadas, embora nenhuma comunidade tenha a titularidade da terra, indicando a necessidade de ações estratégicas de regularização fundiária no sentido de assegurar mais estabilidade e segurança jurídica às comunidades. (CEPIR, 2018)

Quadro 3 - Levantamento de Comunidades Certificadas pela Fundação Palmares no Ceará – extraído do documento “Ações Estratégicas para Fortalecimento das Comunidades Quilombolas no Ceará – SEPIR, 2018) *

Nº	MUNICÍPIO	COMUNIDADE	DATA DA CERTIFICAÇÃO
01	Acaraú	Córrego dos lús	10/12/2014
02	Aquiraz	Lagoa do Ramo e Goiabeira	06/12/2005
03	Aracati	Cumbe	10/12/2014
04	Aracati	Córrego de Urbaranas	04/11/2010
05	Araripe	Sítio Arruda	05/05/2009
06	Baturité	Serra do Evaristo	24/03/2010
07	Tamboril	Lagoa das Pedras	02/03/2007
08	Caucaia	Boqueirão das Araras	04/04/2012
09	Caucaia	Caetanos em Capuan	03/09/2012
10	Caucaia	Cercadão do Dicetas	04/04/2012

11	Caucaia	Porteiras	04/04/2012
12	Caucaia	Serra do Juá	04/04/2012
13	Coreaú /Moraújo	Timbaúba	13/12/2006
14	Crateús	Queimadas	30/09/2005
15	Croatá	Três Irmãos	09/12/2008
16	Horizonte/Pacajus	Alto Alegre	08/06/2005
17	Horizonte/Pacajus	Base	07/06/2006
18	Ipueiras	Coité	04/11/2010
19	Ipueiras	Sítio Trombetas	24/03/2010
20	Itapipoca	Nazaré	22/12/2011
21	Monsenhor Tabosa	Boa Vista dos Rodrigues	03/09/2012
22	Monsenhor Tabosa	Buqueirão	03/09/2012
23	Novo Oriente	Barriguda	30/07/2013
24	Novo Oriente	Bom Sucesso	27/04/2010
25	Novo Oriente	Minador	19/11/2009
26	Ocara	Melâncias	08/11/2011
27	Pacujá	Batoque	10/12/2014
28	Porteiras	Souza	19/04/2005
29	Potengi	Sítio Carcará	30/07/2013
30	Quiterianópolis	Croatá	13/12/2006
31	Quiterianópolis	Fidélis	13/12/2006
32	Quiterianópolis	Furada	17/06/2011
33	Quiterianópolis	Gavião	13/12/2006
34	Quiterianópolis	São Jerônimo	17/06/2011
35	Quixadá	Sítio Veiga	19/11/2009
36	Salitre	Nossa Senhora Das Graças Do Sitio Arapuca	30/07/2013
37	Salitre	Renascer Lagoa Dos Crioulos	01/12/2011
38	Salitre	Serra Dos Chagas	27/04/2010
39	São Benedito	Sítio Carnaúba II	30/07/2013
40	Tamboril	Brutos	27/04/2010

41	Tamboril	Encantados do Bom Jardim	13/12/2006
42	Tamboril	Torres	16/05/2007
43	Tauá	Consciência Negra	13/12/2006
44	Tururu	Água Preta	10/12/2004
45	Tururu	Conceição dos Caetanos	10/12/2004
46	CAUCAIA	DESERTO	02/03/2016
47	CAUCAIA	SERRA DA CONCEIÇÃO	29/06/2016
48	CAUCAIA	SERRA DA RAJADA	14/03/2016

Fonte: Fundação Cultural Palmares *Informações atualizadas até 10/08/2017

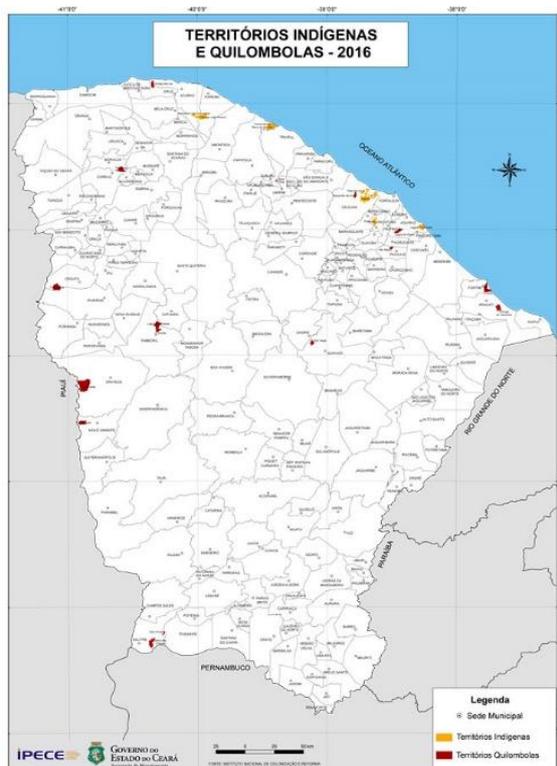
Além da questão da terra, a população quilombola reivindica apoio público à vida produtiva; acesso à água e esgoto; educação, assistência social e saúde adequadas à cultura afrodescendente e às necessidades da população negra, livre de discriminação, para tanto requerem a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Quilombola. (SEPIR, 2018).

Segundo consta na base de dados do Cadastro Único dos Programas Sociais – CADUNICO, em 2015 foram identificadas no Ceará 196.080 famílias tradicionais (indígenas, quilombolas, ciganas, comunidades de terreiros, entre outros), sendo 4.247 indígenas, 2.024 Quilombolas, 68 ciganas e 661 comunidades de terreiros, esses dois últimos grupos de famílias, mais concentrados na região de Crateús.

Além do corte étnico, mais duas características são marcantes para entender a distribuição da população no uso e apropriação dos territórios: o movimento da economia, que dadas as condições socioeconômicas vão concentrando mais ou menos pessoas e a dinâmica agrária associada ao uso da terra para a produção.

Sob o ponto de vista do movimento econômico, em 2010, os cinco municípios com melhor crescimento econômico, aglomeravam um contingente de mais 40% da população total do Estado: Fortaleza concentrava 29,12% da população (2.643.247 pessoas) seguidos dos municípios de Caucaia (4,01%), Juazeiro do Norte (3,00%), Maracanaú (2,49%) e Sobral (2,28%). Em termos de densidade demográfica, dos dez maiores municípios, 09 estão localizados na Região Metropolitana de Fortaleza, considerada a região com melhor índice de desenvolvimento, considerando a disponibilização de serviços públicos, atividade econômica, oportunidades de emprego e infraestrutura, conforme consta no Painel de Indicadores Sociais e Econômicos: os 10 maiores e os 10 menores municípios cearenses – 2018).

Figura 5 - Identificação dos Territórios Indígenas e Quilombolas no Ceará.



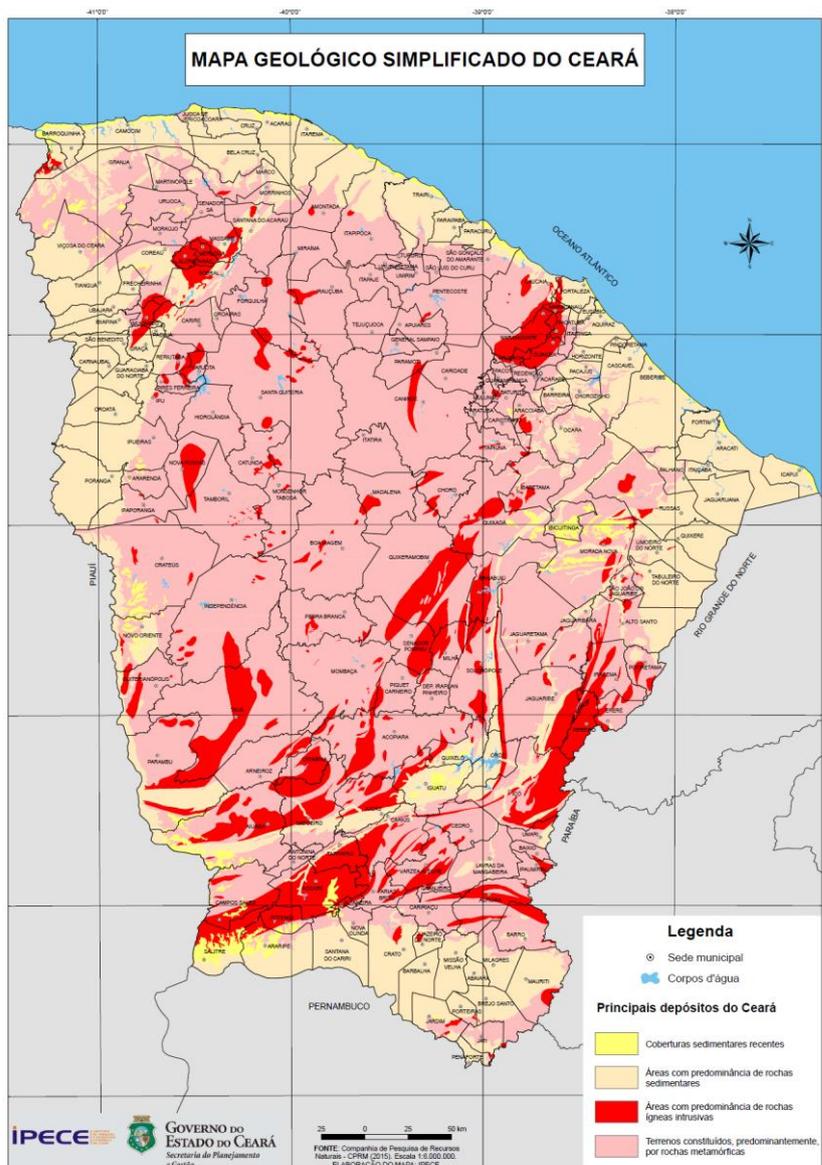
Fonte: Ceará em Mapas/IPECE, 2007

2.4. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DO MEIO RURAL

2.4.1. Principais Características Geológicas, Geomorfológicas, de Hidrografia, de Solos e Clima

Geologia e Geomorfologia - O estado do Ceará tem em seu território cerca de 74% (cerca de 108.000 km²) de seu subsolo constituído de rochas ígneas e metamórficas, genericamente chamadas de cristalinas. Esse domínio geológico, de um modo geral, corresponde a toda a porção central do estado e é bordejado, em sua maior parte, por rochas sedimentares que formam as bacias do Araripe (sul), Parnaíba (oeste) e Apodi (leste), além dos sedimentos da faixa costeira, ao norte (CPRM, 2014). Tal predomínio do cristalino pode ser observado no Mapa Geológico Simplificado do Estado do Ceará (**FIGURA 6**), através da grande área central do estado onde predominam grupos de rochas metamórficas e ígneas intrusivas (IPECE, 2018).

FIGURA 6 - MAPA GEOLÓGICO SIMPLIFICADO DO ESTADO DO CEARÁ.



Fonte: IPECE, Ceará em Mapas, 2018.

O relevo do estado tem área extensiva abaixo do nível de 200 metros, onde predominam superfícies aplainadas a suavemente onduladas. Acima dos 700 metros de altitude encontram-se os compartimentos serranos, tendo origem em maciços residuais cristalinos e planaltos sedimentares, com extensões restritas. No litoral, além dos campos de dunas modelados em sedimentos atuais, os depósitos mais antigos (sedimentos do Grupo Barreiras) são cortados pela drenagem superficial, isolando interflúvios tabulares que representam os tabuleiros costeiros (SOUZA, 2000).

O mapa esquemático de Compartimentação Geoambiental do Estado (**FIGURA 7**) identifica as seguintes Unidades Geoambientais e suas componentes:

- Planície Litorânea, compreendendo a Faixa Praial, os Campos de Dunas e o Complexo Flúvio-Marinho;
- Tabuleiros Costeiros;
- Tabuleiros interiores;
- Planícies Ribeirinhas;

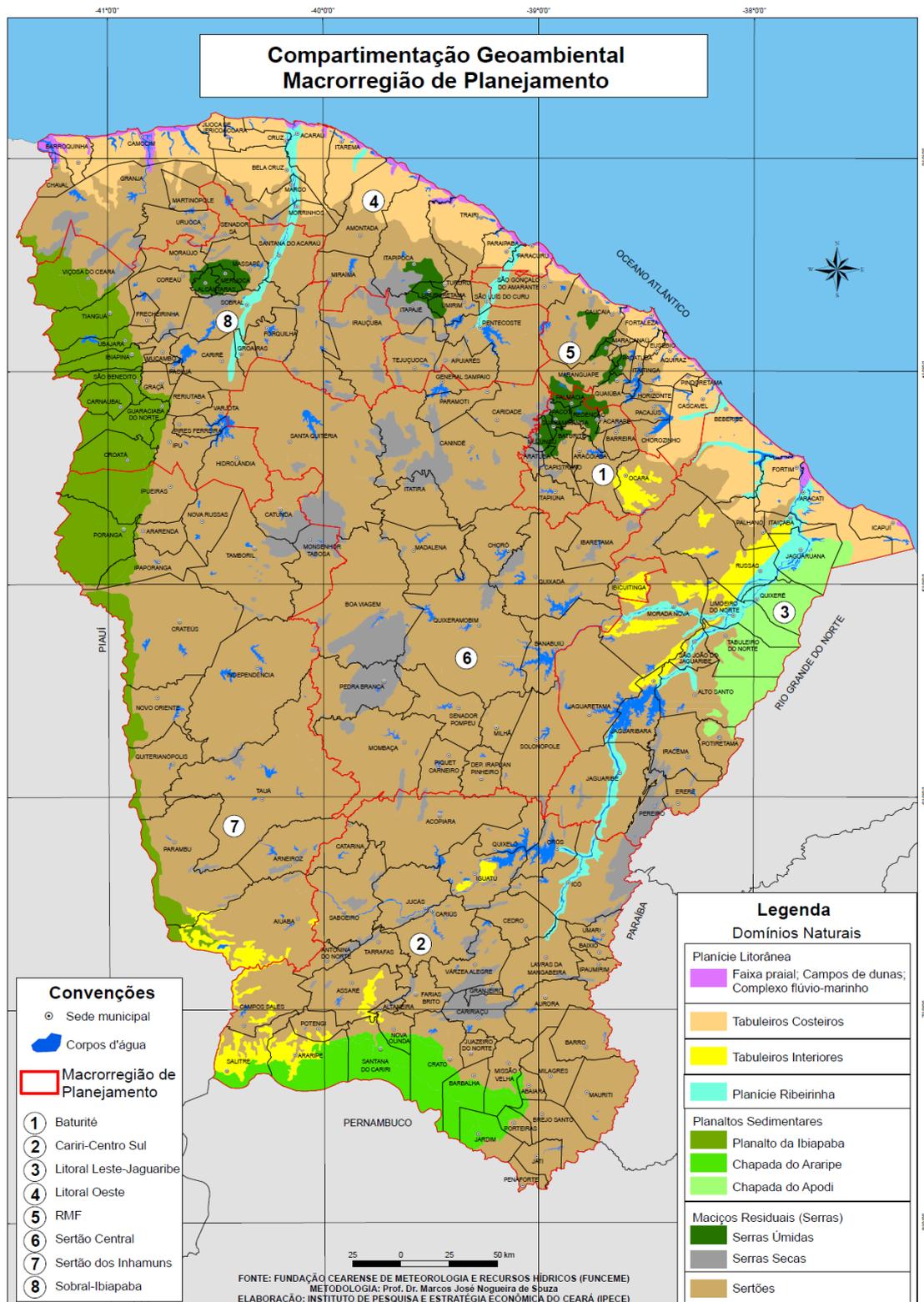
- Planaltos Sedimentares, compreendendo o Planalto da Ibiapaba, e as Chapadas do Apodi e do Araripe;
- Maciços Residuais, compreendendo as Serras Secas e Úmidas;
- Sertões, abrangendo o Ocidental da Ibiapaba; o Centro Ocidental, o Pré-Litorâneo e o Sul Ocidental.

Com base nessa compartimentação geoambiental, ressaltam-se os seguintes aspectos:

Sertões - São macro compartimentos onde o clima é semiárido seco ou subsumido, com superfícies pediplanadas escalonadas. A rede hidrográfica é densa mas com predominância de cursos d'água intermitentes, sazonais. Os solos são rasos ou pouco profundos e muito diversificados, sendo extensivamente recobertos por vegetação do bioma Caatinga, em diferentes estádios conservação, incluindo extensas áreas degradadas.

Encraves – Ocorrem os úmidos e subsumidos das serras pré-litorâneas e os úmidos no litoral. Nas serras pré-litorâneas as superfícies com altitude elevada têm influência de mesoclimas de altitude e recobrimento vegetal diferenciado, com condições ambientais no geral melhores que nos pediplanos. Nos encraves úmidos do litoral, por outro lado, ocorrem predominantemente as caatingas, com variada composição de fisionomias e padrões florísticos, mas fortemente descaracterizados por elevado grau de perturbação antrópica (IPECE, 2018).

FIGURA 7 - MAPA DA COMPARTIMENTAÇÃO GEOAMBIENTAL DO ESTADO DO CEARÁ.



Fonte: IPECE (2018).

Dentre as unidades geomorfológicas, destaca-se no Ceará a Depressão Sertaneja (Sertões), com um amplo predomínio espacial das suas superfícies aplainadas e em baixa altitude relativa. Esta unidade resultou de uma prolongada atuação dos processos erosivos e denudacionais que promoveu o arrasamento do relevo sustentado pelo embasamento ígneo-metamórfico pré-cambriano. O predomínio de vastas superfícies aplainadas denota um longo período de estabilidade tectônica, sem grandes variações de nível de base, que deve ter prevalecido ao longo do Cenozoico, sugerindo também a predominância de paleoclimas quentes e semiáridos, com poucas variações em relação ao clima atual. Estas superfícies aplainadas encontram-se pontilhadas de montes rochosos isolados (inselbergs) que se configuram em relevos residuais decorrentes de rochas mais resistentes ao intemperismo e erosão e que resistiram aos processos de aplainamento generalizado, gerando solos rasos e pouco profundos e pedregosos, porém de boa fertilidade natural devido à grande influência do material originário.

Dentre os eventos geológicos de grande importância para a geomorfologia atual do Estado está o processo de abertura do Atlântico Equatorial durante o Cretáceo, associado a um sistema de falhamentos transcorrentes que permitiu a instalação de bacias sedimentares em pequenos ou grandes rifts abortados (pull-apart basins), sendo exemplos as bacias do Araripe, Potiguar, Iguatu e Icó, sobre o Escudo Pré-Cambriano das Faixas de Dobramento Nordesteanas (CPRM, 2014).

Apesar do território do Ceará ser em grande composto pelos pediplanos com altitude inferior a 200m, há variação significativa das altitudes em função dos inselbergs, serras isoladas e planaltos (serras) que percorrem os limites oeste, sul e leste do Estado. A distribuição de altitudes pode ser observada no mapa hipsométrico da **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, adiante. O Pico da Serra Branca, com 1.154m é o local de maior altitude do Estado, seguido pelos Pico Alto de Guaramiranga (1.112m), Pico Alto de Santa Quitéria (1.085m), Morro do Coquinho de Itapajé (1.081m) e Morro do Coquinho da Meruoca (1.020m).

Características naturais dos principais domínios naturais do Semiárido ocorrentes no Ceará são sintetizadas no **QUADRO 4**, abaixo:

Erro! Fonte de referência não encontrada.

QUADRO 4 - CARACTERÍSTICAS DOS PRINCIPAIS DOMÍNIOS NATURAIS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO OCORRENTES NO ESTADO DO CEARÁ.

Domínios naturais	Características naturais predominantes	Problemas ambientais
Depressão Sertaneja (DS)	Depressão interplanáltica semiárida (100 e 400 m de altitude) em rochas do embasamento cristalino, com superfícies pediplanadas nas porções centro-norte da Região, envolvendo os Sertões do Ceará, Rio Grande do Norte, da Paraíba, de Pernambuco e Alagoas. Rede hidrográfica muito densa, com rios intermitentes sazonais	Regime pluviométrico muito irregular e com secas recorrentes; taxas elevadas de evaporação e de evapotranspiração com balanço hídrico deficitário; baixo potencial de recursos hídricos

Domínios naturais	Características naturais predominantes	Problemas ambientais
	e com baixo poder de entalhe. Solos rasos com associações variadas e revestidos por caatingas que ostentam padrões fisionômicos e florísticos diversificados e com enclaves dispersos de cerrados e de matas úmidas.	superficiais e subterrâneos; solos rasos e pedregosos; biodiversidade muito degradada; alta vulnerabilidade à expansão da desertificação em função de processos erosivos muito ativos.
Planaltos Sedimentares (PS)	Chapadas e cuestras em áreas de bacias sedimentares Paleomesozoicas dos planaltos da Ibiapaba, Araripe e Apodi, com superfícies planas ou sub-horizontais nos Estados do Ceará, Piauí, Pernambuco e Rio Grande do Norte (100 a 900 m de altitude). Rede hidrográfica ausente na chapada do Araripe ou escassa e de padrão paralelo no Planalto da Ibiapaba onde há baixo poder de entalhe. Solos profundos a medianamente profundos, com associações pouco variadas e revestidos por floresta subperenifólia, cerrados, cerradões e caatingas.	Superfícies degradadas com poucos remanescentes de recobrimento vegetal primário; baixo potencial de recursos hídricos superficiais, apesar do bom potencial hidrogeológico; alta permoporosidade dos solos e vulnerabilidade moderada à expansão da desertificação.
Tabuleiros e Colinas pré-litorâneas (TC)	Superfície de topo plano ou suavemente ondulado e com larguras variadas, compostas por material sedimentar arenoso ou areno-argiloso da Formação Barreiras, ao longo das áreas pré-litorâneas do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, da Paraíba, de Pernambuco e Alagoas. Superfície seccionada por vales abertos e diferentemente entalhados (50 a 200 m) ou seccionada por relevos colinosos dos mares de morros, em rochas cristalinas na Zona da Mata oriental do Nordeste e a sudoeste de Salvador (BA). Rede hidrográfica variando em função das condições geológicas e com baixo poder de entalhe nos tabuleiros setentrionais da Formação Barreiras e forte poder de entalhe nas áreas úmidas do Nordeste oriental. Solos profundos revestidos pela Mata Atlântica, na faixa úmida, ou por vegetação subcaducifólia dos	Poluição dos recursos hídricos; permoporosidade dos sedimentos favorece a lixiviação; superfícies com recobrimento vegetal primário suprimido e com poucos remanescentes; vulnerabilidade baixa à expansão da desertificação.

Domínios naturais	Características naturais predominantes	Problemas ambientais
	tabuleiros.	
Maciços Residuais (MR)	<p>Maciços serranos, médio a fortemente dissecados em colinas e cristas intercaladas por vales profundos e com eventuais ocorrências de planícies alveolares, com maior dispersão no Estado do Ceará (300 a 900 m de altitude). Rede hidrográfica muito densa e com médio a alto poder de entalhe. Solos profundos a rasos e com associações pouco variadas, revestidos por floresta subcaducifólia e caatinga arbórea. Dependendo de sua situação geográfica, estes maciços montanhosos podem apresentar duas condições geoecológicas contrastantes:</p> <p>a) constituir brejos de altitude, como verificado nos maciços posicionados mais próximos à linha de costa, em especial, nas vertentes a barlavento (faces norte e leste) das serras de Maranguape, Pacatuba, Baturité, Uruburetama e Meruoca. Neste caso, destaca-se a prevalência de processos de intemperismo químico e geração de solos profundos areno-argilosos ou argilo-arenosos, bem drenados, revestidos por redutos de mata atlântica subperenifólia.</p> <p>b) constituir “serras secas”, como verificado nos maciços mais interioranos, tais como as serras do Machado, das Matas e do Pereiro. Neste contexto, deve-se incluir também as vertentes a sotavento (faces sul e oeste) das serras úmidas supracitadas. Neste caso, destaca-se a prevalência de processos de intemperismo físico e geração de solos pouco profundos ou rasos, arenosos ou cascalhentos (Cambissolos Háplicos e Neossolos Litólicos), com ocorrência de muitos blocos rochosos nas vertentes íngremes dos maciços residuais, estando</p>	Superfícies degradadas com poucos remanescentes de recobrimento vegetal primário; exploração agrícola em áreas incompatíveis com esse tipo de uso; processos erosivos ativos; empobrecimento da biodiversidade; nascentes fluviais comprometidas e matas ciliares degradadas; paisagens serranas descaracterizadas; baixa vulnerabilidade à expansão da desertificação.

Domínios naturais	Características naturais predominantes	Problemas ambientais
	revestidos por mata atlântica subcaducifólia, floresta estacional decídua (caducifólia) ou por caatinga arbórea.	
Planície Litorânea (PL)	Superfície de acumulação composta por sedimentos holocênicos (neógeno), que incluem depósitos litorâneos de praias, de dunas e paleodunas e clásticos flúvio-marinhos. É submetida à influência de processos muito variados, que enriquece a geodiversidade local, especialmente no litoral dos Estados do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte (0 e 50 m de altitude). No nordeste do Maranhão, cabe destaque à área de abrangência dos Lençóis Maranhenses. Expressiva frequência de rios que demandam a linha de costa, expondo bom potencial de recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Solos pouco desenvolvidos são recobertos pelo complexo vegetacional do litoral.	Degradação extensiva de manguezais e comprometimento da produtividade biológica; eliminação e diminuição progressiva de espécies piscícolas; despejo de efluentes; desmonte de dunas; erosão costeira intensificada; perda de atrativos turísticos e paisagísticos; baixa vulnerabilidade à expansão da desertificação.
Planícies fluviais e Flúvio-Lacustres (Pf)	Superfícies planas oriundas da acumulação de sedimentos fluviais holocênicos (neógeno), sujeitas a inundações sazonais, destacando-se as grandes planícies dos rios São Francisco, Parnaíba, Jaguaribe, Piranhas- Açu, Jequitinhonha, dentre outros em todos os Estados nordestinos (20 a 200 m de altitude). Rico potencial de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, com predominância de neossolos flúvicos recobertos por matas ciliares.	Degradação das matas ciliares; desencadeamento de processos erosivos; assoreamento do leito dos rios e dos lagos e agravamento de inundações; dificuldade de recuperação de matas ciliares; baixa vulnerabilidade à expansão da desertificação.
Depressões Sedimentares em Meio à Superfície Sertaneja	Bacias sedimentares que se caracterizam por um conjunto de suaves tabuleiros que posicionam-se em cotas baixas, entre 150 e 300 metros (bacias sedimentares de Iguatu, Icó e Antenor Navarro), seccionados por extensas planícies aluviais do rio Jaguaribe (na bacia do Iguatu) e do rio Salgado (na bacia de Icó), invariavelmente revestido por vegetação de caatinga em clima semiárido,	Terrenos bastante utilizados com a exploração de bovinos, caprinos e palma forrageira. Expressiva suscetibilidade aos processos erosivos, mesmo sendo desenvolvidos sobre os

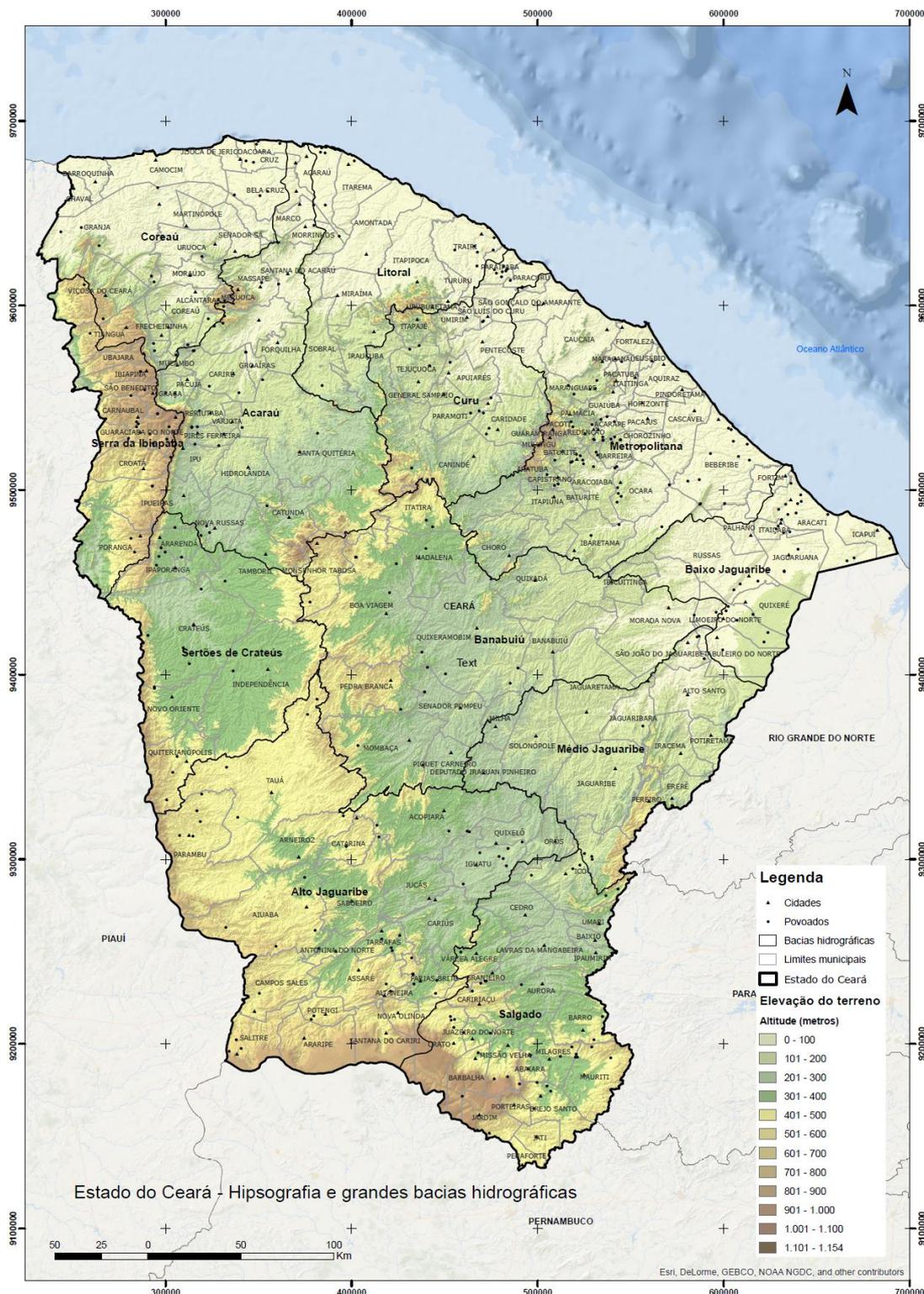
Domínios naturais	Características naturais predominantes	Problemas ambientais
	<p>típico de Depressão Sertaneja. Entretanto, o potencial hidrogeológico dessas áreas é bastante expressivo e muito superior ao das superfícies aplainadas cristalinas circundantes. Em geral, nas áreas colinosas dominam solos profundos e pouco profundos, de boa fertilidade natural, com gra-diente textural (Argissolos Vermelho-Amarelos eutróficos), por vezes abruptos, com argila de atividade alta (Luvisolos Crômicos).</p> <p>Depressão do Cariri, posicionada em cotas entre 330 e 450 metros, sendo bem mais extensa que as anteriores. Consiste numa depressão em amplo anfiteatro com relevo aplainado, bordejada pelos flancos norte e leste da chapada do Araripe. Estes terrenos estão sustentados por arenitos, siltitos, argilitos e calcários de idade jurássica da bacia do Araripe, representada pelas formações Brejo Santo e Missão Velha. Esta depressão representa um brejo de encosta onde se situa o núcleo metropolitano de Crato, Barbalha e Juazeiro do Norte. Ocorre um predomínio de solos profundos e pouco profundos, de boa fertilidade natural, que apresentam gradientes texturais (Argissolos Vermelhos eutróficos) associados a solos com gradientes abruptos e de argila de atividade alta, sendo mais suscetíveis à erosão que o anterior (Luvisolos Crômicos).</p>	<p>relevos mais suavizados.</p> <p>Perda de terreno agrícola e vegetação nativa para uso urbano (Depressão do Cariri).</p>

Fonte: baseado em CGEE, 2016 e CPRM, 2014.

Em relação às águas subterrâneas, ocorrem de acordo com a geologia predominante no Ceará, dois sistemas de aquíferos subterrâneos: o das rochas sedimentares (porosos e aluviais) e o das rochas cristalinas (fissurais). Os sedimentares se caracterizam como mais importantes por possuírem uma porosidade primária e uma elevada permeabilidade nos trechos arenosos, traduzindo-se em unidades geológicas com excelentes condições de armazenamento e fornecimento d'água. Os sistemas fissurais no embasamento cristalino apresentam um relativo baixo potencial de armazenamento e disponibilização de água, pois dependem das zonas de fraturas como únicos condicionantes da ocorrência d'água nestas rochas. A recarga destas fraturas se dá através dos rios e riachos que estão encaixados

nestas estruturas, o que ocorre somente no período chuvoso (CEARÁ, ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, 2009).

FIGURA 8 - ALTITUDES E DIVISÃO EM BACIAS HIDROGRÁFICAS - ESTADO DO CEARÁ.



Fonte: FUNCEME e NASA (modelo de elevação SRTM-1-arc-sec).

Solos - O conhecimento dos solos, sua origem e distribuição geográfica, constituição físico-biótica e, especialmente a aptidão agrícola das terras é de grande importância para o

desenvolvimento de várias atividades, em especial as ligadas à agricultura e à pecuária, bem como aos programas de pesquisa e experimentação agropecuária, projetos de irrigação, de assentamentos de reforma agrária e áreas destinadas à conservação e/ou preservação ambiental, dentre outros.

De modo geral os solos no Ceará podem ser descritos como característicos do semiárido, onde se observa a relação entre geomorfologia e solos (toposequência comuns) no **QUADRO 5** abaixo.

QUADRO 5 - RELAÇÃO ENTRE CLASSES DE SOLOS PREDOMINANTES NO SEMIÁRIDO E SITUAÇÃO TOPOGRÁFICA

Situação topográfica / geomorfologia	Classes de solo predominantes	Características principais
Topos das colinas rasas dos sertões e nas altas vertentes.	Argissolos e Luvisolos	Argissolos - pouco profundos a profundos, bem drenados, texturas arenosa/argilosa ou média/argilosa, cascalentos e fertilidade natural média); Luvisolos - pouco profundos, moderadamente a bem drenados, texturas média/argilosa e fertilidade natural alta) É comum que estas classes de solos se apresentam degradadas em função dos séculos de uso humano, com técnicas muito rudimentares e sem sistemas de manejo capazes de manter sua capacidade de suporte ao uso agropecuário.
Setores de maiores declives ou de forte incidência das ações erosivas hídricas superficiais	Neossolos Litólicos e afloramentos rochosos	Solos rasos, com textura arenosa, pedregosos e de fertilidade natural média.
Baixas vertentes, à jusante das superfícies pedimentadas	Predomínio de Planossolos e Vertissolos.	Planossolos - pouco profundos, mal drenados, texturas arenosa/argilosa, média a baixa fertilidade natural, frequentemente com problemas de salinização; Vertissolos - rasos, mal drenados, textura argilosa e fertilidade natural alta.

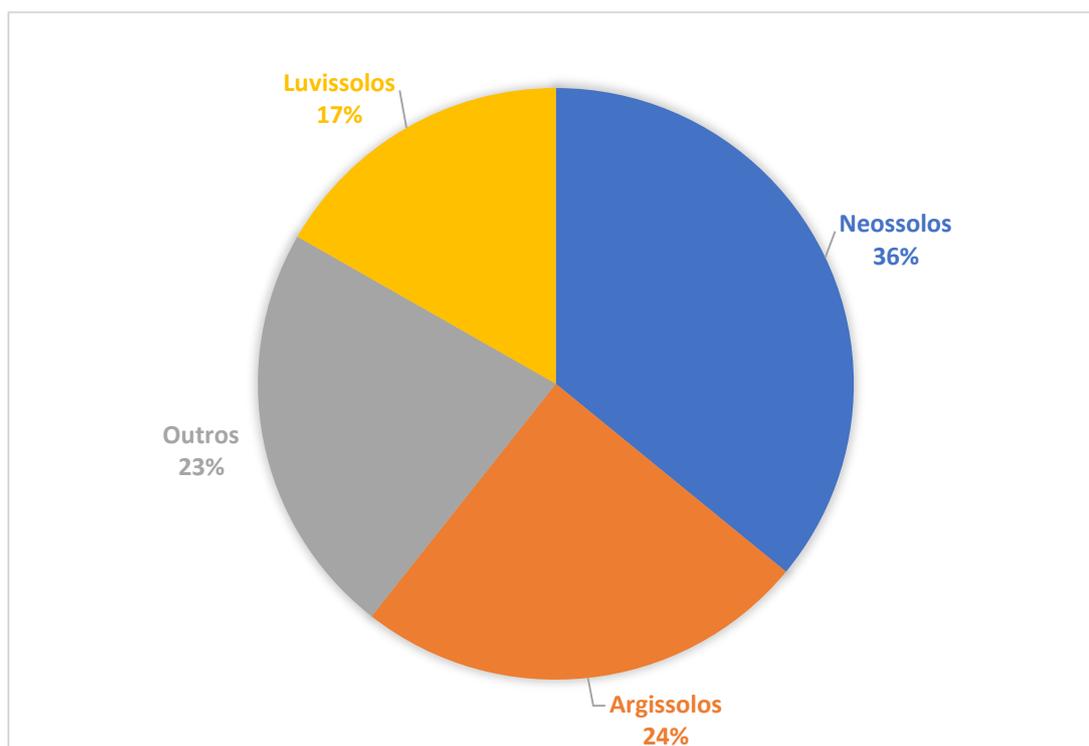
Situação topográfica / geomorfologia	Classes de solo predominantes	Características principais
Fundos de vales, especialmente nas áreas de planícies fluviais	Neossolos Flúvicos	<p>Normalmente profundos, mal drenados, textura indiscriminada e fertilidade natural média a alta.</p> <p>Essas planícies, dotadas de melhores condições de recursos naturais, diversificam a paisagem sertaneja por possuírem solos mais férteis e de água em subsuperfície. Por tais razões, elas são densamente povoadas e possibilitam uma intensificação da vida agrária. Por suas condições potenciais, também as planícies fluviais (várzeas) têm uma estrutura fundiária marcada pelo predomínio de pequenas propriedades (minifúndios) dispostas perpendicularmente aos rios e onde se pratica uma agricultura de subsistência, fundamental para a sobrevivência do sertanejo, mesmo durante as estiagens prolongadas ou nos anos de seca</p>

Fonte: baseado em CGEE, 2016.

O Estado do Ceará possui, grosso modo, três classes preponderantes de solos, sendo as de maior ocorrência os Neossolos (anteriormente denominados como Litossolos, solos Litólicos, Regossolos, solos Aluviais e Areias Quartzosas), que ocupam 53.525,5km² ou 35,96% da área estadual. A seguir, recoberto 36.720,6 km² ou 24,67% do território cearense ocorrem Argissolos (antes classificados como Podzólicos, principalmente) e Luvisolos (na classificação antiga, predominantemente, como solos Bruno Não Cálculos), que ocorrem em 24.885,6 km² ou 16,72% da área total do Estado. Essas três classes recobrem em conjunto, portanto, 115.131,7km², equivalentes a 77,35% do Ceará (

GRÁFICO 1).



GRÁFICO 1 - CLASSES DE SOLOS PREDOMINANTES NO ESTADO DO CEARÁ.

Fonte: IPECE, 2018

De forma sucinta descrevem-se, a seguir, as principais características dos solos mencionados.

Neossolos - Em geral, os quartzarênicos são originados de depósitos arenosos, apresentando textura de areia ou areia franca ao longo de pelo menos 2m de profundidade. Esses solos são constituídos essencialmente de grãos de quartzo, sendo, por conseguinte, praticamente destituídos de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo. O teor máximo de argila chega a 15%, quando as partículas de silte estão ausentes; os de caráter litólico desenvolvem-se imediatamente sobre a rocha matriz, sendo rasos ou pouco profundos e, por vezes, pedregosos e de alta rochiosidade;

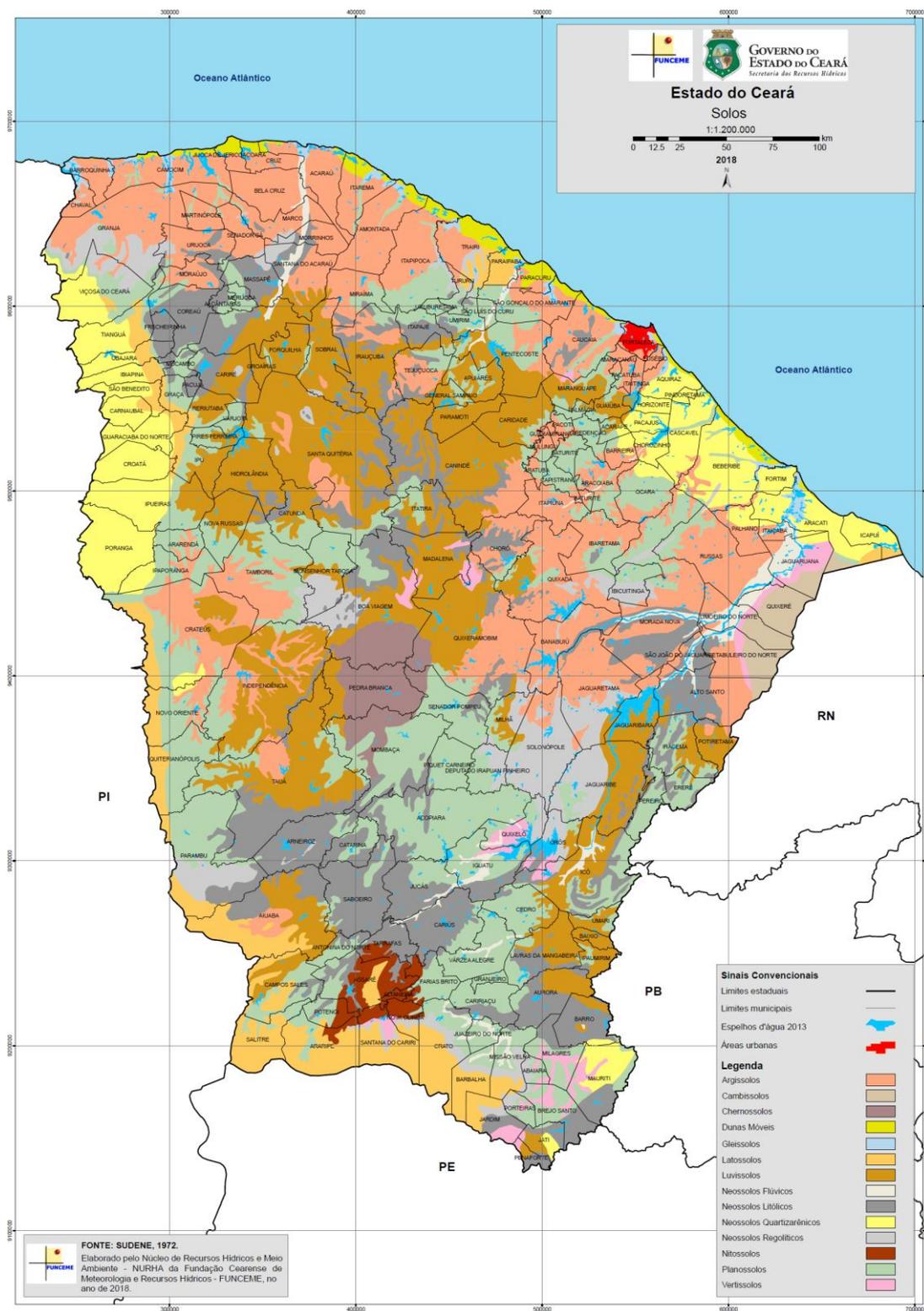
Argissolos - São solos minerais, não-hidromórficos, com horizonte ou camada A ou E (de coloração clara, caracteriza-se pela perda de argila, ferro ou matéria orgânica para camadas mais internas do solo) seguida de outra camada ou horizonte, denominado de B, com nítida diferença textural entre ambas, estabelecendo um gradiente sem o qual não se enquadraria nesta classificação. O horizonte ou camada B, de cor avermelhada até amarelada, apresenta teores de óxidos de ferro inferiores a 15%. Tais solos podem ser eutróficos (férteis), distróficos (baixa fertilidade) ou álicos (baixa fertilidade e com altos teores de alumínio). Têm profundidade variada e ampla variabilidade de classes texturais.

Luvissolos - São solos com argila de atividade alta, praticamente neutros, com soma de bases alta e hipereutróficos (alta fertilidade), apresentando como principais limitações ao uso agrícola o relevo ondulado, a rochosidade e a pedregosidade.

O conhecimento do local de ocorrência dessas diversas classes de solos é importante, na medida que apresenta utilidade ao contexto social e econômico, estando inter-relacionado aos demais recursos físicos, e bióticos e socioeconômicos ou quando integrado a um Levantamento sistemático de recursos naturais. No Ceará, de uma forma geral, os solos têm pouca profundidade, deficiências hídricas, pedregosidade e, principalmente, elevada suscetibilidade à erosão, em virtude de suas características morfológicas e propriedades físicas e químicas, o que demanda, para seu adequado uso e manejo a adoção, por parte do agricultor, pecuarista ou silvicultor de práticas e técnicas conservacionistas para o melhor aproveitamento de suas potencialidades. A **FIGURA 9**, apresenta de forma esquemática a distribuição geográfica dessas e de outras classes de solos no Estado do Ceará, ainda, porém, com a classificação antiga.

As demais classes de solos distribuem entre os Latossolos, Planossolos, Cambissolos, Vertissolos, Nitossolos, Chernossolos e Solos de Mague (Organossolos).

FIGURA 9 - MAPA SIMPLIFICADO DE SOLOS DO ESTADO DO CEARÁ.



Fonte: Elaboração FUNCEME, 2018.

Registra-se que o Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos do Estado do Ceará, na escala de 1:100.000, sob a responsabilidade da FUNCEME/Embrapa Solos – UEP Recife, está concluído em 77,41% do Estado (cerca de 115.265km²), em fase de conclusão em 11,31% da área estadual (16.836km²) e tem os demais 11,28% (16.786km²) a executar, especificamente no Litoral Cearense (Folhas Chaval, Granja, Bela Cruz, Itapipoca, Paracuru, Lagoa de São Pedro, Fortaleza e Aquiraz).

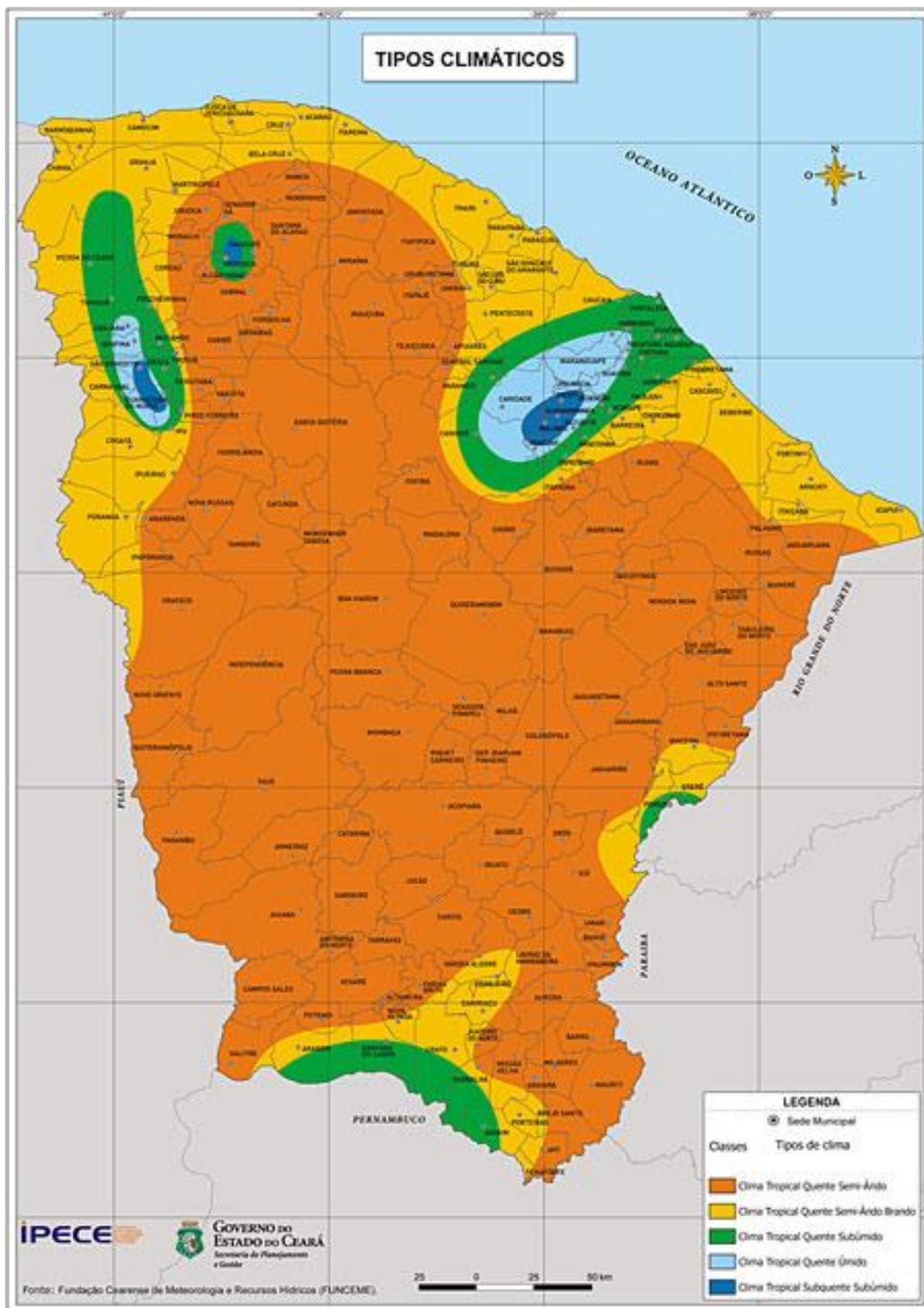
A disponibilização do referido levantamento viabiliza uma série de atividades subsidiárias ao planejamento do uso das terras, como o Zoneamento Agroecológico do Estado, essencial para nortear a elaboração de políticas setoriais voltadas ao desenvolvimento agrícola.

Por sua vez, a avaliação da aptidão agrícola das terras, parte integrante do levantamento e trabalhos conduzidos pela FUNCEME e EMBRAPA possibilita dimensionar, de antemão, a demanda por adubos e corretivos, bem como dá indicações dos níveis de possibilidades de utilização de máquinas e implementos agrícolas, mediante as exigências das terras para aplicação de práticas conservacionistas, sendo um documento estratégico para o setor agrícola.

Clima e aspectos hidrológicos - Cerca de 93% do Estado do Ceará é caracterizado por um clima semiárido, com precipitação média anual inferior a 800 mm, apresentando chuvas irregulares que se concentram nem cerca de quatro meses por ano, especialmente na região da chamada depressão sertaneja. As condições ambientais extremas exigem adaptações da biodiversidade da Caatinga. A ação do homem na modificação das paisagens naturais por séculos, com depauperação da vegetação nativa adaptada aumentam significativamente a vulnerabilidade deste ambiente, tornando-o cada vez mais suscetível aos processos erosivos que causam a desertificação.

O clima Tropical Quente Semiárido é observado em 98 municípios cearenses em sua totalidade, mas devido aos efeitos desfavoráveis às atividades agropecuárias e silviculturais em geral também na área de clima Tropical Quente Semiárido Brando, 150 dos 184 municípios cearenses são inscritos, no todo ou em parte, no semiárido brasileiro (CGEE, 2016a). A **FIGURA 10** ilustra em isolinhas de ocorrência típica os tipos climáticos do Estado.

FIGURA 10 - TIPOS CLIMÁTICOS DO ESTADO DO CEARÁ.

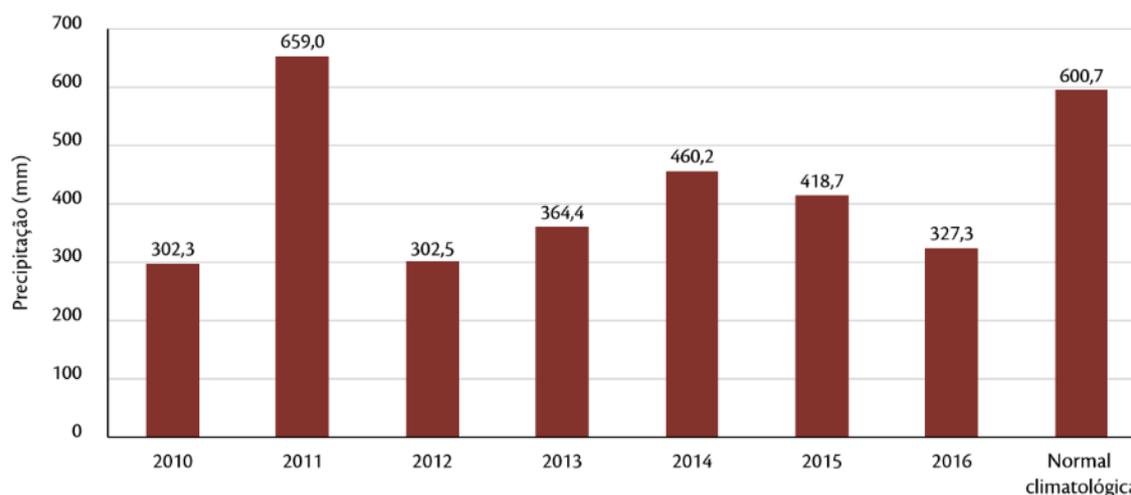


Fonte: Elaboração: IPECE, 2018. Dados: FUNCEME.

Entre 2010 e 2016 o Nordeste Brasileiro e em particular o Estado do Ceará vem enfrentando situação crítica no que se refere à escassez de chuvas. Neste período, mesmo considerando chuvas em quantidades em torno da média no ano de 2011, as precipitações (**GRÁFICO 2** *Erro! Fonte de referência não encontrada.*) foram insuficientes para

reabastecer os mananciais e melhorar os volumes armazenados nos reservatórios do Estado, os quais encontram-se até o início deste mês de dezembro de 2018, quando aconteceram chuvas importantes no sertão cearense, muito abaixo dos níveis mínimos de segurança hídrica.

GRÁFICO 2 - PRECIPITAÇÃO MÉDIA ACUMULADA NO CEARÁ DURANTE A QUADRA CHUVOSA (FEVEREIRO A MAIO), ENTRE 2010 E 2016, E A NORMAL CLIMATOLÓGICA (1981-2010).



Fonte: Cortez, Lima e Sakamoto, 2017.

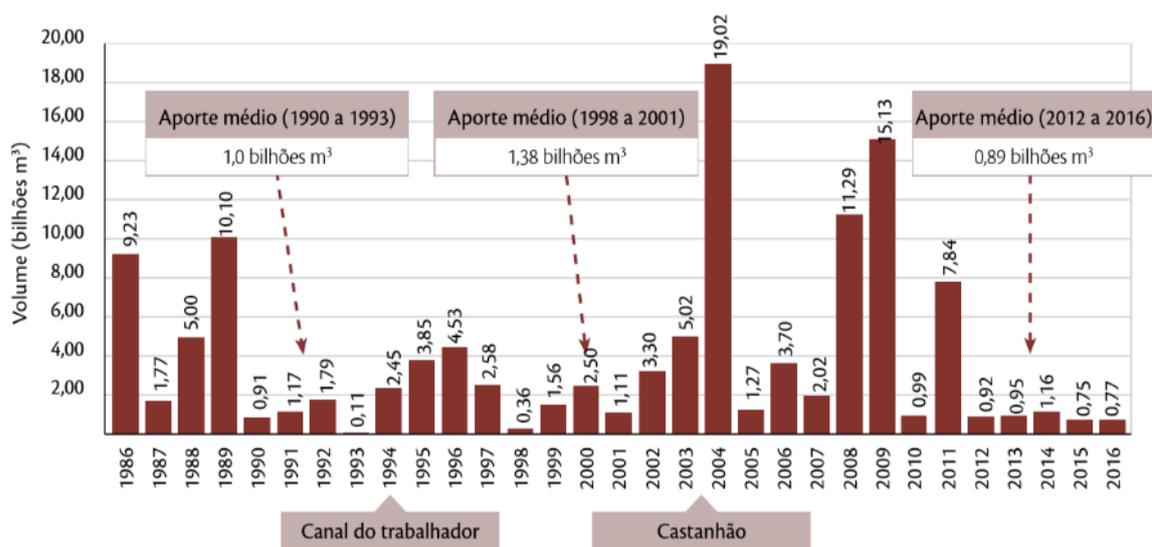
Segundo CORTEZ, LIMA E SAKAMOTO (2017), as reservas hídricas superficial e subterrânea ficaram comprometidas, afetando o abastecimento dos centros urbanos e causando impactos diretos à agricultura (sequeiro e irrigada), à pecuária, à aquicultura e à piscicultura.

Observa-se que, com exceção do ano de 2011, que superou ligeiramente a Normal, entre 2010 e 2016 a maior quantidade de chuvas foi inferior a este parâmetro “histórico” entre 50% (302,3mm, em 2010) e 30% (460,2mm, em 2014). De fato, entre 2010 e 2016 o Estado enfrentou o que pode ser considerado o período mais severo de seca dos últimos 100 anos.

A distribuição geográfica dessas chuvas no Estado e, especialmente a modalidade dessas precipitações, em boa parte de forma torrencial e, considerando ainda a característica marcante do semiárido quanto à evaporação e à evapotranspiração, explicam, per se, a severidade de condições por que vem passando a população cearense, não obstante todas as ações de governo, nos âmbitos federal, estadual e municipal, que vêm sendo implementadas desde há pelo menos três décadas, especialmente pelo Estado do Ceará, no sentido de minorar esse quadro. Além da distribuição temporal, outro aspecto a ser considerado é a extrema variabilidade nos aportes entre as bacias hidrográficas, visto que os maiores volumes se concentram em bacias localizadas mais próximas do litoral. Nestas a seca é mais amena em razão das chuvas normalmente mais abundantes, devido ao posicionamento mais favorável da Zona de Convergência Intertropical, principal sistema indutor de chuvas no setor norte da Região Nordeste.

O **GRÁFICO 3**, abaixo, revela o histórico dos aportes hídricos dos açudes monitorados pela Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Ceará (COGERH) de 1986 a 2016. Constata-se que, com exceção dos anos de 1989, 2004, 2008 e 2009, tais aportes foram sempre inferiores a 10.000.000m³, sendo que, desde 2010, excetuando-se 2011, tais volumes são menores que 1.000.000m³, inferiores, portanto, a 5% do aporte registrado em 2004, com a entrada em operação do Açude do Castanhão CORTEZ, LIMA E SAKAMOTO (2017).

GRÁFICO 3 - HISTÓRICO DOS APORTES HÍDRICOS DOS AÇUDES MONITORADOS PELA COGERH ENTRE 1986 E 2016.



Fonte: Cortez, Lima e Sakamoto, 2017. Origem dos dados: Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Ceará (COGERH).

No início de fevereiro de 2017 o sistema de acumulação e abastecimento do Estado do Ceará estava em estado crítico e acumulava 6,2 % da sua capacidade total. Algumas bacias tinham reserva extremamente crítica, como a dos Sertões de Crateús, com apenas 1,17% da capacidade; a do Banabuiú, com 1,6%; a do médio Jaguaribe, que mesmo com o açude Castanhão, acumulava apenas 4,5%; e a bacia do Curú, com 1,3% da capacidade (CORTEZ, LIMA E SAKAMOTO, 2017).

Em contraste ao predominante semiárido das áreas mais rebaixadas, em especial da Depressão Sertaneja, as serras úmidas isoladas e os planaltos sedimentares que bordejam os limites com os Estados do Piauí, Paraíba e Rio Grande do Norte (Serra da Ibiapaba, Chapada do Araripe e Chapada do Apodi, respectivamente) apresentam condições climáticas diferenciadas. Num dos extremos dessa variabilidade temos a Serra da Ibiapaba, cuja temperatura média anual varia entre 20 e 22° (local onde está localizado o Parque Nacional de Ubajara), enquanto fica em torno de 24 a 26° na depressão periférica. Junho e julho são geralmente os meses de temperatura mais amena. Os meses de outubro e novembro destacam-se como os mais quentes do ano. A estação meteorológica do Parque Nacional (que tem registros contínuos desde 1912) mostra que a média pluviométrica em

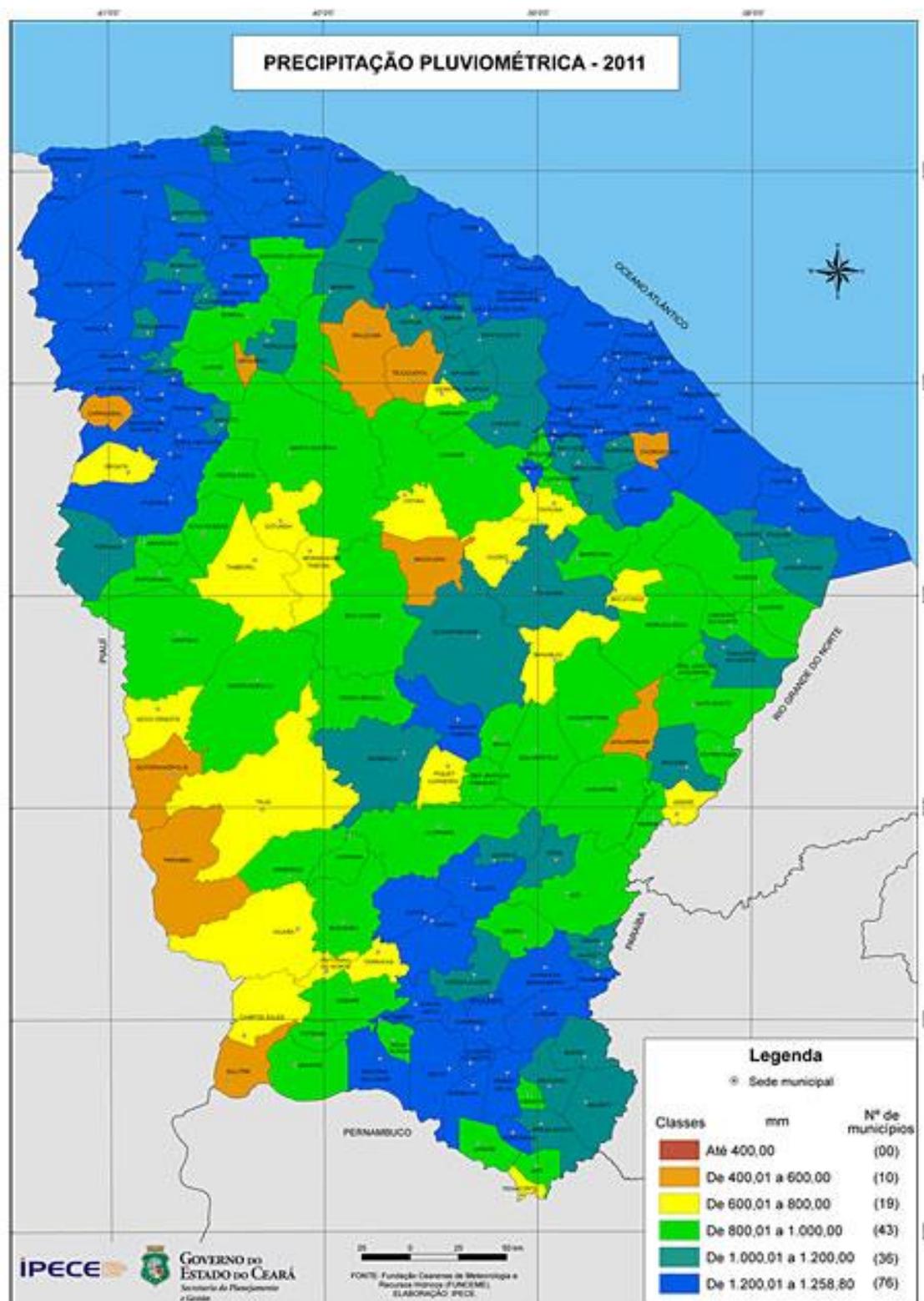
Ubajara é elevada para os padrões do Ceará, sendo de 1.436,32 mm anuais para os 70 anos entre 1912 e 1998. A variância dessas precipitações é também muito elevada, apresentando um desvio padrão em relação à média de 492,03 mm (ICMBIO, 2018). A bacia hidrográfica da Serra de Ibiapaba drena uma área relativamente pequena no Estado e corre para o Rio Parnaíba, na fronteira com o Piauí. Assim, os sertões do Ceará ao redor da Serra não usufruem destas vazões mais generosas.

A grande variabilidade das chuvas no Ceará ao longo do tempo e do espaço pode ser exemplificada por três mapas de autoria do IPECE, com dados de pluviometria adquiridos e analisados pela FUNCEME (IPECE, 2018). No ano de 2011, com precipitações mais próximas das médias indicadas pela Normal Climatológica, observa-se que a maior parte dos municípios do Estado teve precipitações acima dos 800 mm. A grande maioria dos municípios próximos ao litoral, na região da Serra de Ibiapaba e arredores da Chapada do Araripe tiveram precipitações acima dos 1.200 mm neste ano (**FIGURA 11**). Num outro extremo, o ano seguinte, 2012, foi um dos anos representativos do período de seca se faz sentir até os dias atuais pelos baixos estoques hídricos. No mapa da **FIGURA 12** observa-se que grande parte dos municípios cearenses, especialmente na Depressão Sertaneja, mas também no litoral e planaltos sedimentares, teve precipitação inferior a 400mm, sendo o mínimo registrado de 74mm e a região mais afetada a de Jaguaribara (FUNCEME, apud G1, 2012).

Fica patente a variabilidade espacial das chuvas no mapa que ilustra as precipitações no Estado do Ceará no ano de 2016, onde mesmo nos planaltos sedimentares da Serra de Ibiapaba e Chapada do Araripe a municípios vizinhos tiveram registradas chuvas inferiores a 400mm ou superiores a 1.000 ou 1.200mm (**FIGURA 13**). Neste ano 81% dos municípios cearenses estavam em situação de emergência pela seca. Segundo a COGERH (apud G1, 2016), o volume total de armazenamento de água do Ceará estava em 7,4% no mês de novembro, com 40% dos 153 açudes monitorados completamente secos e 133 com volume inferior a 30% da capacidade de armazenamento. O volume de água em relação à capacidade de armazenamento nas bacias estava assim distribuído: Litoral (29,09%), Alto Jaguaribe (15,76%), Coreaú (28,46%), Metropolitanas (11,64%), Serra da Ibiapaba (15,03%), Médio Jaguaribe (4,95%), Salgado (8,95%), Acaraú (7,45%), Banabuiú (1,95%), Sertões de Crateús (1,77%), Curu (1,65%) e Baixo Jaguaribe (0,00%). No ano de 2016 foi registrado um aporte total de 735,18 milhões m³ e o Açude do Castanhão, que abastece a Região Metropolitana de Fortaleza tinha apenas 5,38% de sua capacidade de armazenamento em água, sendo suprido pelo Orós, ainda com 17,13% do volume à época.

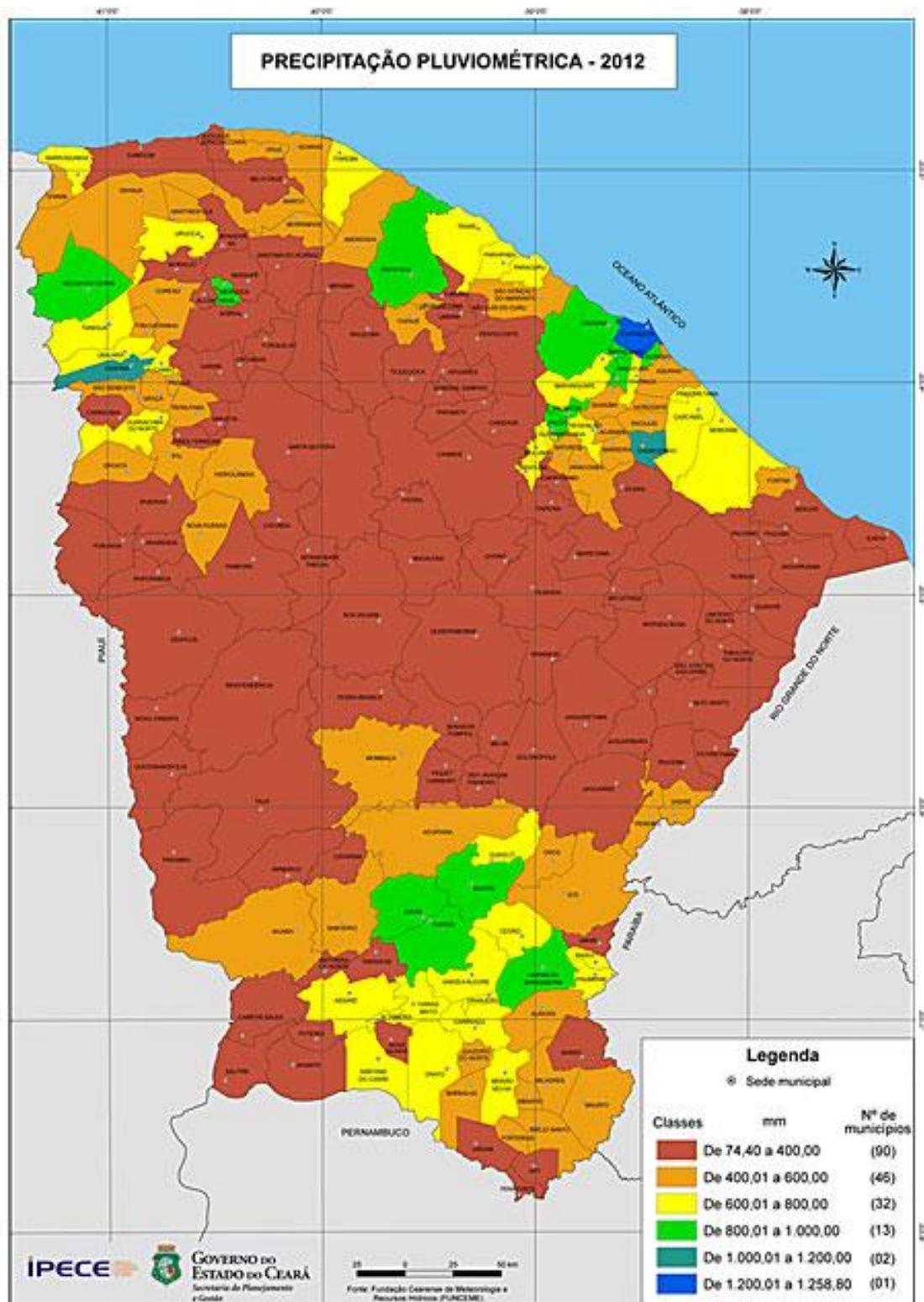
A situação atual da acumulação hídrica no Estado é informada pelo Portal Hidrológico do Ceará gerido pela COGERH, que apresenta a situação dos 153 açudes monitorados. Observa-se em dezembro de 2018 a situação crítica de grande parte dos açudes do interior do Estado, com níveis de armazenamento inferiores 10%, inclusive Orós (**FIGURA 14**).

FIGURA 11 - MAPA DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA DE 2011 NO ESTADO DO CEARÁ.



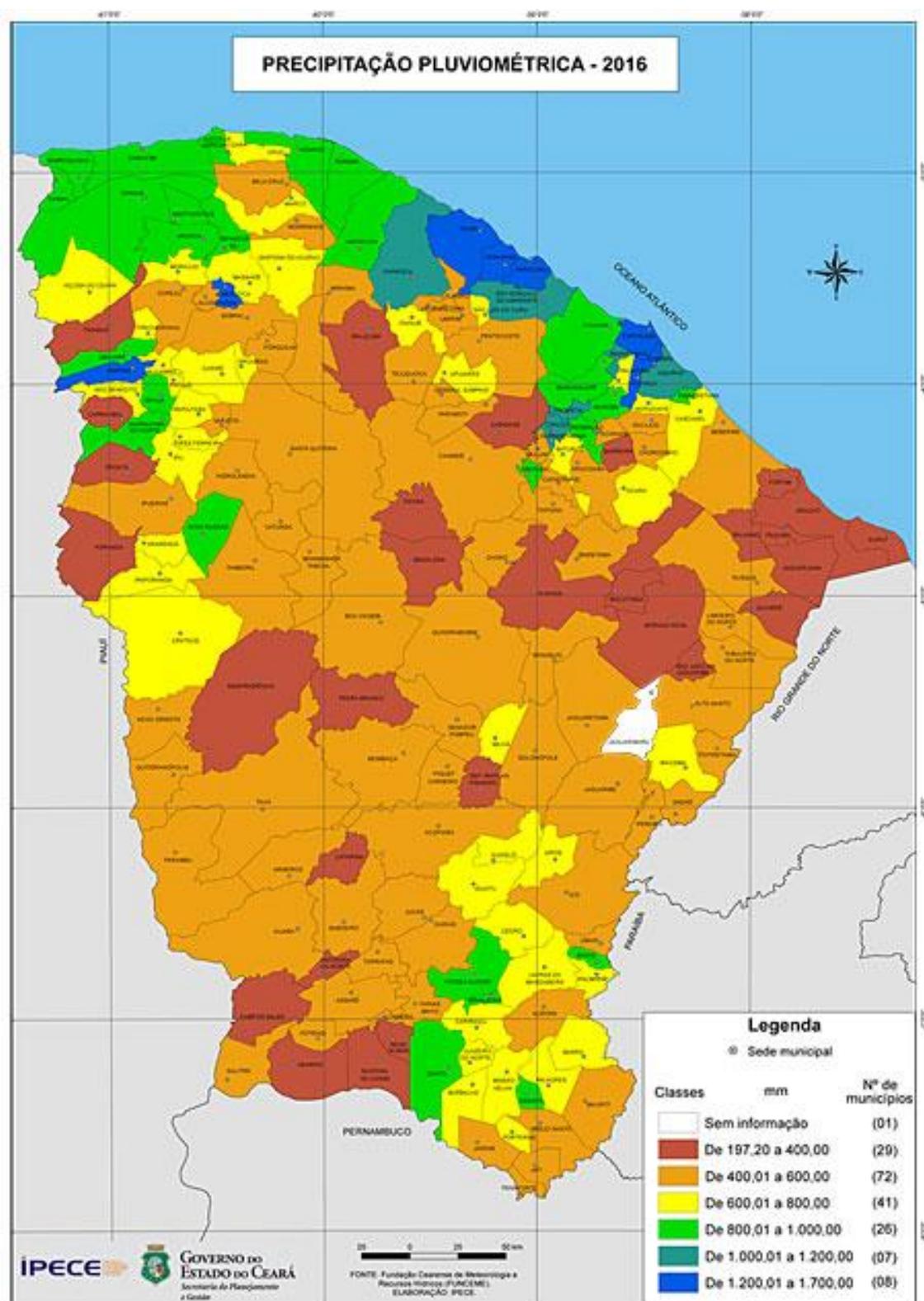
Fonte: Elaboração: IPECE (2018). Dados: FUNCEME.

FIGURA 12 - MAPA DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO ANO DE 2012 NO ESTADO DO CEARÁ.



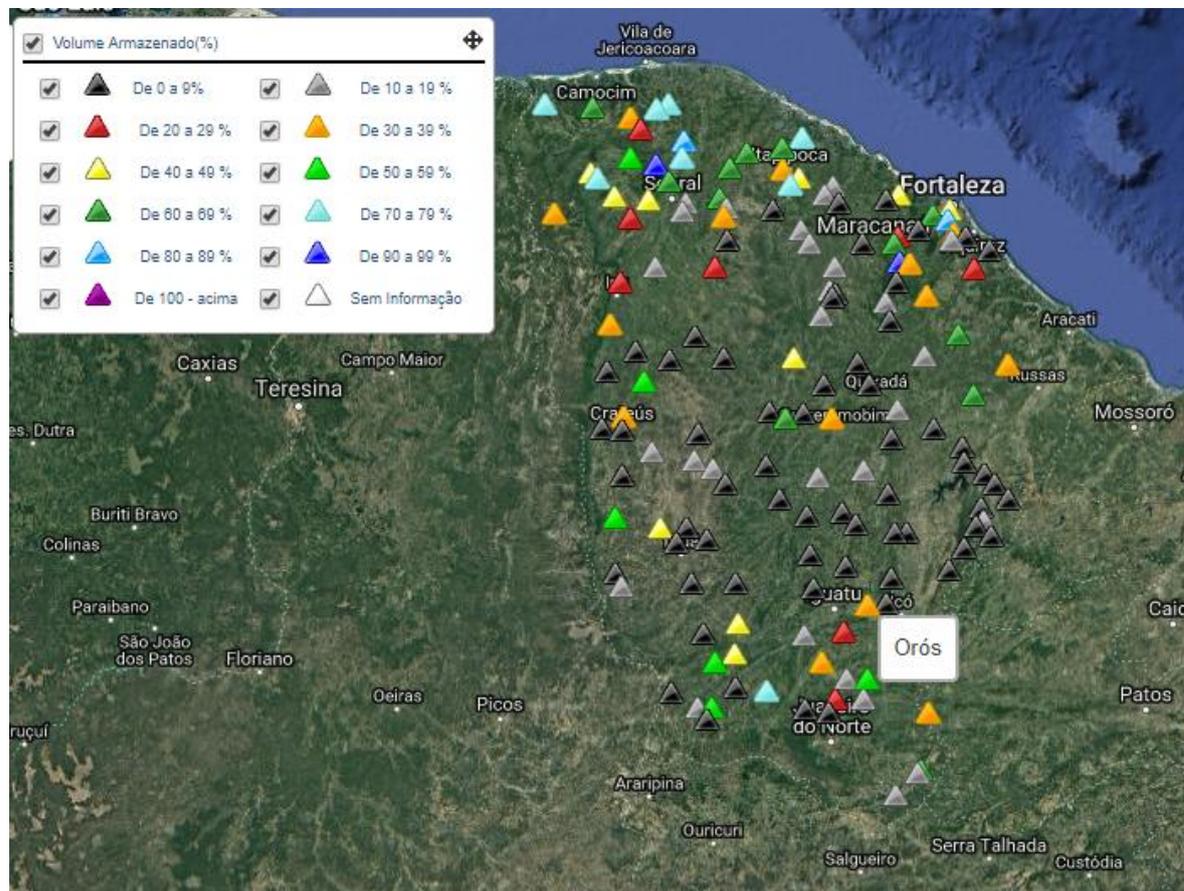
Fonte: Elaboração: IPECE (2018). Dados: FUNCEME.

FIGURA 13 - MAPA DA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA NO ANO DE 2016 NO ESTADO DO CEARÁ.



Fonte: Elaboração: IPECE (2018). Dados: FUNCEME.

FIGURA 14 – UMA DAS TELAS DO PORTAL HIDROLÓGICO DO CEARÁ. SITUAÇÃO DOS AÇUDES MONITORADOS EM VOLUME ARMazenADO DE ÁGUA. DEZEMBRO DE 2018.



Fonte: Sistema de informações disponível em <http://www.hidro.ce.gov.br/>. Posição em dezembro de 2018.

Em estudo publicado em 2017, a Agência Nacional de Águas (ANA, 2017) avaliou a situação dos reservatórios do semiárido, em relação aos aspectos hidrológicos, balanço hídrico e operação. Para cada açude, foi realizada uma análise da capacidade operacional a partir de modelo de curvas de aversão ao risco (CAR). Nesta análise comparou-se o volume necessário, no início do período seco, para abastecimento das demandas totais ou potenciais (quando existentes) associadas a cada reservatório, em relação à capacidade média de recuperação do reservatório, em condições normais climatológicas. Quando o volume necessário para abastecimento das demandas era inferior à capacidade de recuperação, considerou-se que o reservatório ainda possui margem para abastecimento de novas demandas. Paralelamente, foram analisados os resultados das simulações de balanço hídrico, de modo a evitar a associação de novas demandas a reservatórios que já apresentam déficits frequentes na situação de operação atual.

Os reservatórios foram então classificados em três faixas de Intensidade de Uso:

- **Baixa** - Reservatórios com capacidade para abastecer novas demandas;

- **Média** - Reservatórios capazes de atender as suas demandas atuais e/ou propostas pelo estudo, porém sem margem para o abastecimento de novas demandas.
- **Alta** - Reservatórios que apresentam dificuldade para atender as suas demandas atuais.

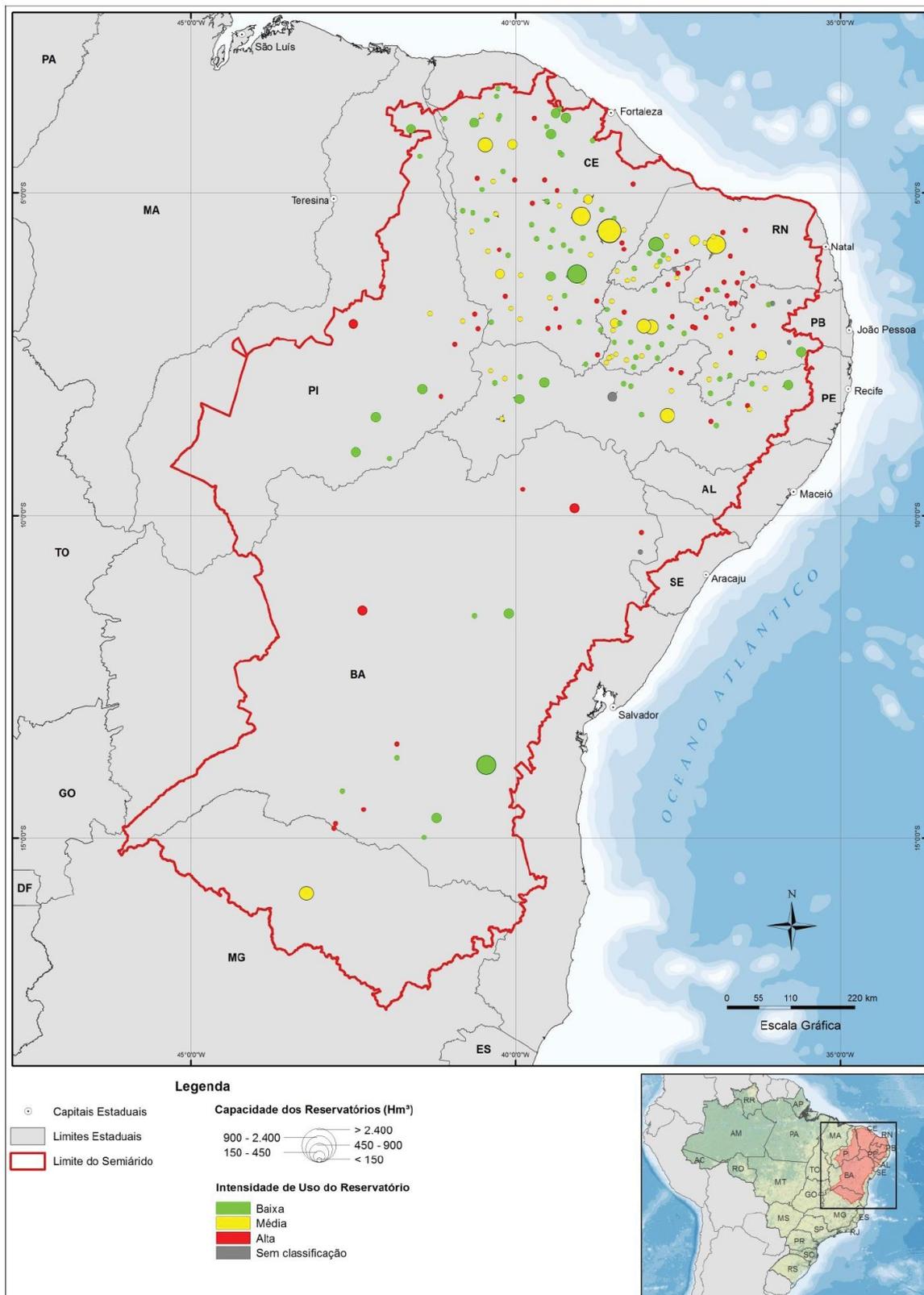
Os resultados dessa análise indicam uma grande parte dos açudes do Ceará, inclusive o gigante Castanhão, em condições de uso de média intensidade, sem condições para abastecimento de novas demandas mesmo em situação de armazenamento nominal. Dos reservatórios estudados no Ceará, 16 (todos com capacidade nominal até 150 Hm³) já teriam dificuldade para atender as demandas regionais mesmo em capacidade de armazenamento nominal (

FIGURA 15).

Como resultado do estudo, concluiu-se que, dos 204 reservatórios modelados e analisados na região do semiárido (Nordeste e Norte de Minas), apenas 42% possuem capacidade nominal para abastecer novas demandas. Os 58% restantes operam no limite de sua capacidade ou já apresentam déficits frequentes no atendimento às suas demandas atuais. Cabe ressaltar que a recuperação do volume de água armazenado é fortemente influenciada pelo regime hidrológico local e deverá haver, no caso concreto, um balanço favorável entre as vazões afluentes ao reservatório e a evaporação líquida na área do lago, que seja suficiente para promover o enchimento do açude até o nível necessário/desejado (ANA, 2017). Este não é o caso quando ocorrem períodos de estiagem prolongados, especialmente como o que ainda surte efeitos no Ceará, iniciado em 2010.

Em resumo, a disponibilidade hídrica do semiárido resulta da combinação entre aspectos de natureza geológica, tais como a ocorrência de substrato cristalino, e de natureza climatológica, através da escassez e má distribuição das chuvas. Tais aspectos constituem os principais determinantes do comportamento fluvial regional, resultando na intermitência como a característica mais marcante dos rios no interior do Ceará. Além da escassa afluência e baixa capacidade natural de armazenamento, as elevadas taxas de evaporação observadas na região são o terceiro fator natural que determina as condições de escassez de água no Estado. Não são raras as taxas totais anuais acima de 2.000 mm, sendo tão grande a importância desse fator sobre a eficiência dos reservatórios superficiais que até 1/3 da vazão média afluente pode ser anualmente consumida pela exposição dos espelhos d'água, penalizando fortemente a decisão de manutenção da água nos reservatórios para enfrentamento dos períodos de estiagem, tanto na escala temporal intra como interanual (ANA, 2017). Essas características são determinantes para a opção de limitar as atividades fomentadas pelo Projeto São José IV às que possam depender de fontes de água pontuais, distribuídas e de baixa vazão para seu funcionamento, aumentando a resiliência das comunidades rurais em relação aos efeitos da escassez de água.

FIGURA 15 - INTENSIDADE DE USO DOS 204 RESERVATÓRIOS ESTUDADOS NO SEMIÁRIDO.



Fonte: ANA, 2017.

Desertificação - A degradação ambiental e a ocupação desordenada dos mais diferentes ecossistemas cearenses são fatos que efetivamente potencializaram a deterioração ou o depauperamento de extensas glebas e as tornaram suscetíveis ao processo de desertificação. Estas áreas susceptíveis à desertificação (ASD), podem ser visualizadas no mapa da **FIGURA 16**, que representa a distribuição geográfica dos municípios que compõem essas áreas. Há atualmente três núcleos configurados e reconhecidos pelo Governo do Ceará, para efeito de políticas e programas:

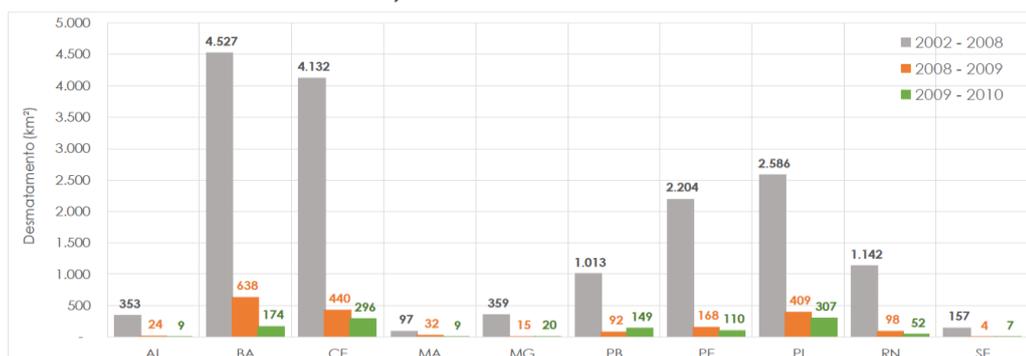
- I - ASD Irauçuba/Centro Norte – Municípios de Miraíma, Itapajé, Irauçuba, Santa Quitéria e Canindé;
- II - ASD Inhamuns - Municípios de Independência, Tauá e Arneiroz;
- III - ASD Jaguaribe - Municípios de Morada Nova, Jaguaretama, Jaguaribara, Jaguaribe e Alto Santo.

Considerando a área dos territórios municipais dos três núcleos consolidados de desertificação somam 29.030 km², representando 23% do bioma Caatinga no Ceará. Esses núcleos de desertificação compreendem 13 municípios. Destes, 6 contam com os maiores rebanhos de caprinos do Ceará, sendo que 2 estavam entre os 7 municípios cearenses campeões do desmatamento da Caatinga entre 2002 e 2008. Na avaliação do MMA (2010), cinco municípios cearenses ainda aparecem no rol dos dez maiores em desmatamento da caatinga, sendo dois deles pertencentes ao Núcleo I de desertificação: Santa Quitéria e Canindé. Os demais foram Ipu, Granja e Lavras da Mangabeira. O Ceará apareceu à época como segundo maior Estado em desmatamento da Caatinga entre os anos de 2002 e 2010, atrás apenas da Bahia (**GRÁFICO 4**).

Em outro estudo, considerou-se todo o território do Estado como área suscetível à desertificação (CGEE, 2016) sendo quantificado o mapeamento específico de áreas em avançado estado de degradação, que contabilizaram 17.042 km², ou aproximadamente 11,45% do território Cearense. Neste estudo são constatados os mesmos núcleos de desertificação: região de Irauçuba, região do Sertão dos Crateús e Inhamuns e região do Médio Jaguaribe.

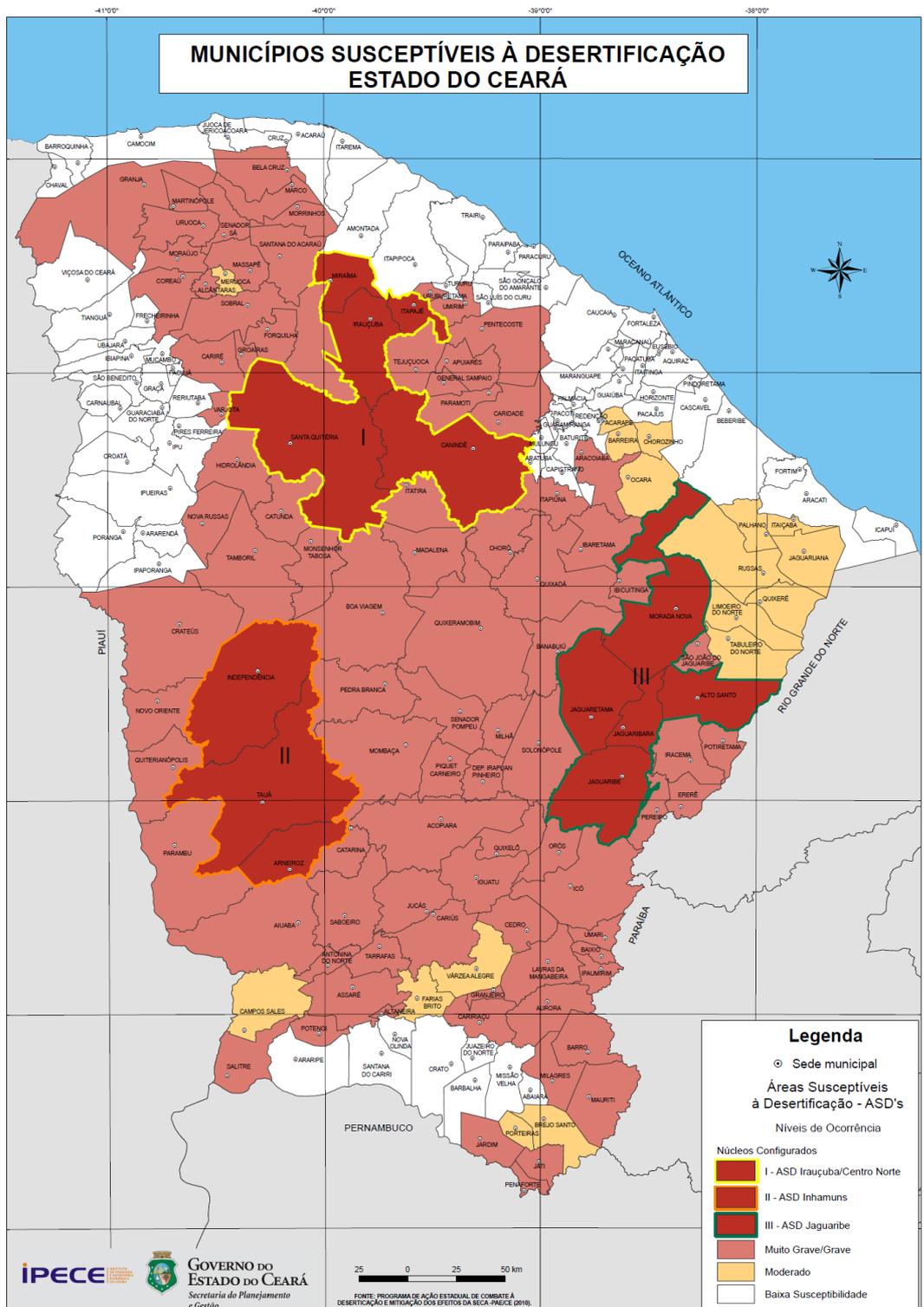
A Caatinga em si é considerada como formação suscetível à desertificação, com extensas manchas em nível de ocorrência muito grave ou grave. As áreas do Estado com baixa suscetibilidade à desertificação situam-se na faixa litorânea, no Cariri Central/Chapada do Araripe e no Planalto da Serra da Ibiapaba.

GRÁFICO 4 - COMPORTAMENTO DO DESMATAMENTO NO BIOMA CAATINGA, DE 2002 A 2010, POR UNIDADE FEDERATIVA.



Fonte: MMA – Ministério do Meio Ambiente, 2010.

FIGURA 16 - ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À DESERTIFICAÇÃO (ASD) NO ESTADO DO CEARÁ.



Fonte: Elaboração: IPECE.

São fatores de aumento da vulnerabilidade à desertificação no Semiárido brasileiro (CGEE, 2016):

- clima semiárido a subúmido seco, afetando grandes extensões de terras, com secas recorrentes;
- regime pluviométrico muito irregular e com chuvas repentinas e de caráter torrencial;
- coeficientes térmicos elevados influenciando nas altas taxas de evaporação e de evapotranspiração, além de balanço hídrico deficitário por longo tempo (pelo menos 09 meses);
- solos rasos ou muito pouco espessos, altamente suscetíveis à erosão;
- impermeabilidade do substrato rochoso, limitando a capacidade de infiltração, de retenção de umidade e de reserva de água no solo;
- supressão da cobertura vegetal para a prática de atividades não compatíveis com a capacidade de suporte da terra;
- pressões das atividades humanas sobre os sistemas ambientais, especialmente o sobrepastoreio e o extrativismo vegetal.
- exploração inadequada dos recursos hídricos, motivando contaminação das águas, salinização e esgotamento do potencial hidrogeológico;
- dissecação do relevo em colinas rasas, intensificando os efeitos das enxurradas, provocando a ablação dos horizontes superficiais dos solos, colmatando fundo de vales e baixadas sertanejas, comprometendo a qualidade das terras mais férteis;
- declínio de produtividade biológica das terras, com degradação dos solos e da vegetação;
- descompasso progressivo entre a capacidade produtiva dos recursos naturais e a capacidade de resiliência dos sistemas ambientais.

Ao passo em que organizações multilaterais internacionais alertam para os riscos das mudanças climáticas e suas consequências sobre os sistemas de produção agropecuária e florestas, as ações locais tem se mostrado tímidas ante os desafios levantados. De modo geral são esperados para o Semiárido brasileiro o aumento dos processos de desertificação e salinização das terras, assim como maiores riscos à agricultura de sequeiro devido ao aumento esperado da incidência de secas (DUBOIS et al. 2012; IPCC, 2018).

A caprinocultura é um dos fatores promotores da degradação, assim como a matriz energética do Ceará, visto que até 35% desta utiliza a lenha, o carvão (com origem legal ou não), a casca do babaçu ou podas de árvores (OLIVEIRA, 2017) na geração calor em aplicações industriais, comerciais e residenciais (cozimento). Os desequilíbrios ambientais têm marcado profundamente as características originais dos ecossistemas nativos no Estado do Ceará. Em 2011, o relatório de Avaliação de Impactos Socioambientais do Projeto São José III (AISA, 2011) destacou que “nos últimos anos, o processo de desertificação tem avançado significativamente no Estado em razão da remoção da cobertura florestal para fins de produção de carvão, sobre pastoreio, desmatamento e queimadas como formas de preparo do solo para agricultura. O desmatamento, aliado a práticas insustentáveis de irrigação, tem também provocado o aumento do processo de salinização dos solos e em decorrência à maior incidência das secas. Isto tem levado a perdas tanto na quantidade como na qualidade de água, o que, conseqüentemente, afetou a saúde humana e animal”.

Neste cenário, deve-se destacar, no plano estadual, os trabalhos da COGERH, da FUNCEME, da EMATERCE, uma das mais antigas e experientes empresas de assistência técnica e extensão rural do Brasil, com atuação anterior às duas citadas, e da CAGECE, assim como de muitas outras entidades vinculadas ao Poder Público, como a SEMACE que diretamente e indiretamente têm contribuído para levar melhorias ao meio rural deste Estado, através de um modelo de gestão participativa e democrática, com foco na aplicação de melhores práticas para aumentar a resiliência do pequeno agricultor à seca ao mesmo tempo melhorando sua renda e sustentabilidade das suas atividades.

A gestão dos escassos recursos hídricos, o monitoramento das condições climáticas adversas e suas aplicações em favor do homem do campo, subsidiaram a cooperação no plano federal, com o Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS), com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, através do Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e com a Agência Nacional de Águas (ANA), vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, que culminaram com a elaboração de documentos de referência para o Ceará, no que tange à seca e à desertificação, tendo ainda a participação de organismos internacionais tais como o escritório no Brasil do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA) e o Banco Mundial.

Objetivamente, destacam-se os seguintes documentos como referência de contexto para o Marco de Gestão Ambiental do Projeto São José IV:

- A Questão da Água no Nordeste / Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Agência Nacional de Águas. – Brasília, DF: CGEE, 2012;
- Desertificação, degradação da terra e secas no Brasil. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos- CGEE 2016. 252p.; e
- DE NYS, E.; ENGLE, N.L.; MAGALHÃES, A.R. Secas no Brasil: política e gestão proativas. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos- CGEE; Banco Mundial, 2016. 292 p.
- Zoneamento ecológico-econômico das áreas susceptíveis à desertificação do núcleo I – Irauçuba/Centro-Norte. / Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. / Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. - Fortaleza: 2015, 300p. il;
- Zoneamento ecológico-econômico das áreas susceptíveis à desertificação do núcleo II – Inhamuns. / Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos. / Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. - Fortaleza, 2015, 290p. il.

A formatação de quaisquer diagnósticos e formulação de políticas públicas nessas áreas têm referencial nesses documentos e, obviamente, na farta literatura que dá a devida publicidade às pesquisas aplicadas geradas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), através de suas unidades Agroindústria Tropical, em Fortaleza; Algodão, em Campina Grande/PB; Caprinos e Ovinos, em Sobral/CE; Cocais, em São Luiz/MA; Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas/BA; Meio-Norte, em Teresina/PI; Semiárido, em Petrolina/PE e Tabuleiros Costeiros, em Aracaju.

O Instituto Nacional do Semiárido (INSA), situado em Campina Grande (PB), é uma entidade federal voltada exclusivamente à essa Região do País, com considerável volume de trabalhos realizados, apesar de ter sido criado a menos de 10 anos.

Deve-se ainda destacar os trabalhos desenvolvidos pelos órgãos de pesquisa agropecuária e de assistência técnica e extensão rural dos Estados de Pernambuco (IPA e EMATERPE),

da Bahia (EBDA), do Rio Grande do Norte (EMPARN e EMATER/RN) e de Sergipe (EMDAGRO), dentre outros.

As universidades públicas do Ceará (UFC e UECE), do Rio Grande do Norte (UFRN), do Semiárido (Mossoró/RN), da Paraíba (UFPB), de Pernambuco, em especial a Federal Rural (UFRuPE), a UFAL, a UFSE, a UFCG e a UFBA, cada uma a sua maneira e disponibilidade de recursos e competências têm contribuído para gerar conhecimentos e tecnologias ao habitante do Nordeste em geral e do Semiárido em particular.

O cabedal de conhecimento gerado sobre o semiárido e sobre tecnologias e boas práticas na agropecuária praticada nesta região permitem que, a despeito das condições desafiadoras e necessidade de capacitação e mudança cultural do agropecuarista (pequenos e grandes produtores), sejam levados a cabo projetos de incentivo à agricultura familiar e fixação do sertanejo no campo, com melhoria contínua de qualidade de vida e reversão do processo de degradação ambiental.

2.4.2. Identificação da Vegetação Presente na Área de Intervenção do Projeto

A Caatinga é a única grande região natural brasileira (bioma) cujos limites estão inteiramente restritos ao território nacional, sendo também a menos estudada e a menos protegida, com menos de 2% de seu território protegido por unidades de conservação (LEAL et al. 2003). Dos 735.000 km², menos de 1% está protegido em unidades de conservação de proteção integral. Com grande diversidade de paisagens, abriga mais de 2.000 espécies de plantas vasculares, peixes, répteis, anfíbios, aves e mamíferos (LEAL et al. 2005). A Caatinga é a vegetação com mais abundante no Ceará, abrangendo cerca de 46% da área do Estado, distribuída na Depressão Sertaneja e serras secas do território.

As Alterações na caatinga tiveram início com o processo de colonização do Brasil, inicialmente como consequência da pecuária bovina, associada a práticas agrícolas rudimentares. A densidade de ocupação do interior, a diversificação da agricultura e da pecuária, assim como o consequente aumento da extração de lenha para produção de carvão e a caça, dentre outros fatores, contribuem para a acentuada descaracterização ou destruição do Bioma Caatinga, acelerada nas últimas décadas (PESSOA et al. 2008,). O uso insustentável dos seus recursos naturais está levando à rápida perda de espécies únicas - muitas endêmicas do bioma - à eliminação de processos ecológicos chaves e à formação de extensos núcleos de desertificação em vários setores que somam cerca de 15% do seu território de abrangência (LEAL et al. 2003, LEAL et al. 2005), incluindo os três núcleos de desertificação reconhecidos no Estado do Ceará, entre diversos outros no Semiárido brasileiro.

A caatinga, termo indígena de origem tupi (kaa'tinga, de ka'a 'mato, vegetação' e 'tinga 'branco, claro') está consagrado na literatura técnica e no vocabulário popular. A “mata branca” - assim chamada por apresentar aspecto claro em função da caducifolia marcante e exposição dos troncos e galhos claros da vegetação - consiste em vegetação xerófila que ocorre no domínio semiárido, apresentando diversidade expressiva de fisionomias e variações de composição florística (LEAL et al. 2003). As folhas e as flores são produzidas em um curto período de chuvas e a caatinga permanece “dormente” durante a maior parte do ano. A vegetação herbácea também cresce somente durante as chuvas curtas e esparsas.

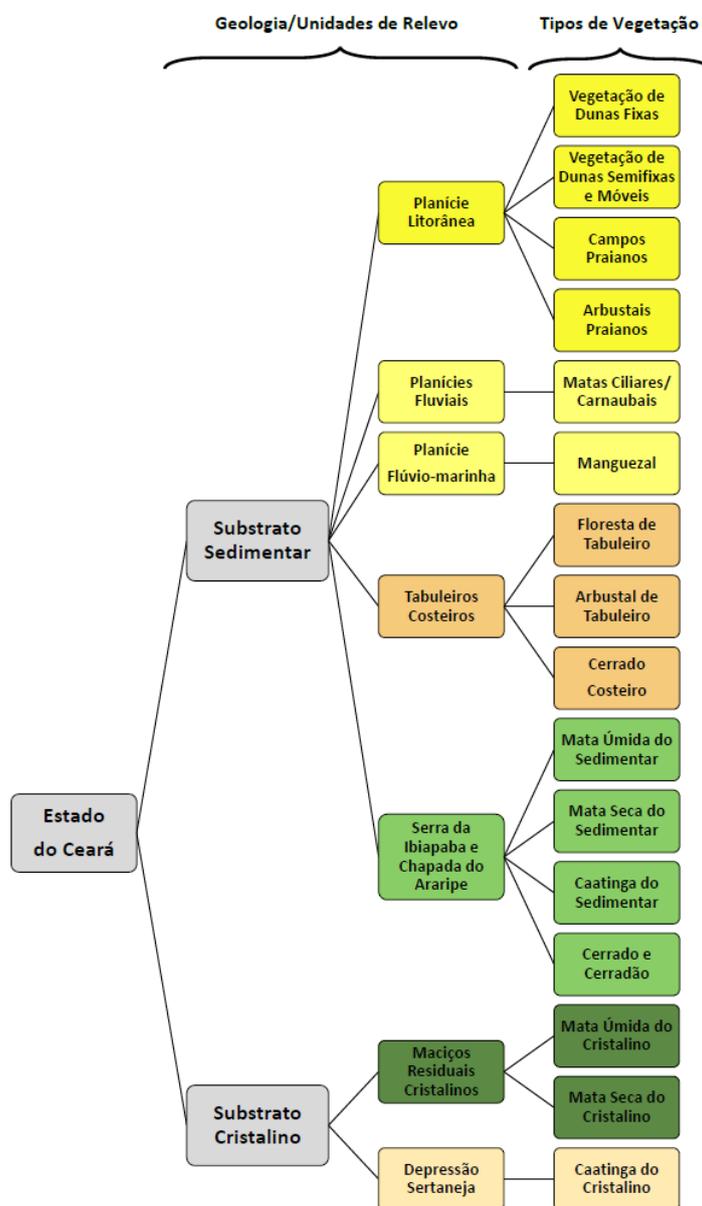
A caatinga arbórea está restrita às manchas de solos ricos em nutrientes. As florestas mais úmidas, chamadas de brejos de altitude, estendem-se sobre as encostas e topos das chapadas e serras com mais de 500m de altitude e que recebem mais de 1.200mm de chuvas orográficas. Existem mais de 30 brejos de altitude na área da Caatinga, os quais são considerados refúgios florestais, uma vez que apresentam afinidade florística com as florestas Atlântica e Amazônica (ANDRADE-LIMA, 1982 apud LEAL et al. 2005; SANTOS et al. 2007). Esse é o caso da vegetação de altitude do Maciço do Baturité (CE), com maior afinidade florística com a Amazônia e a Mata Atlântica de Pernambuco do que com outros “brejos” na Caatinga. A caatinga arbórea de porte mais robusto foi largamente destruída para a construção de casas, cercas e fazendas de gado logo após a colonização europeia. Nesta dominavam espécies dos gêneros *Tabebuia* (ipês, Bignoniaceae), *Cavallinesia* (barrigudas, Bombacaceae), *Schinopsis* e *Myracrodruon* (braúna e arueira, Anacardiaceae) e *Aspidosperma* (pereiro, perobas, Apocynaceae). Atualmente a caatinga arbórea é rara, esparsa e fragmentada.

Está estabelecido que a área de intervenção do Projeto São José IV abrange todo o Ceará, com exceção do município de Fortaleza. Assim, procedeu-se à descrição sucinta de toda a vegetação do Estado, com base essencialmente nos dados oficiais do Governo Estadual e na análise de MORO et al. (2015). Utilizou-se no presente relatório a classificação do Atlas do Estado do Ceará, adaptada pelo IPECE (IPLANCE, 1995 apud IPECE, 2018). Assim, a cobertura vegetal do Estado, para fins de descrição e análise, foi mantida em onze tipos de vegetação:

- Complexo Vegetacional da Zona Litorânea;
- Floresta Subperenifólia Tropical Plúvio-Nebular (Matas úmidas);
- Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial (Matas secas);
- Floresta Caducifólia Espinhosa (Caatinga arbórea);
- Caatinga Arbustiva Densa; Caatinga Arbustiva Aberta;
- Carrasco;
- Floresta Perenifólia Paludosa Marítima (Manguezal);
- Floresta Mista Dicótilo-Palmácea (Mata ciliar com carnaúba e dicotiledôneas);
- Floresta Subcaducifólia Tropical Xeromorfa (Cerradão)
- Cerrado.

MORO et al. (2015) argumentam que as três tipologias de Caatinga mapeadas em IPECE (2018) compõem gradientes de difícil distinção na prática de uma mesma formação: a Caatinga do Cristalino, que se diferencia floristicamente da Caatinga do Sedimentar, distribuindo-se ambas as classes no Estado conforme o arranjo do embasamento geológico. As formações de Caatinga Arbustiva Aberta, Densa e Caatinga Arbórea apresentadas em mapa pelo IPECE seriam tipologias mais influenciadas pelo uso humano do que na verdade unidades vegetacionais floristicamente distintas. Não obstante, constituem tipologias válidas para uso prático na descrição estrutural e monitoramento das paisagens no interior cearense. Segundo MORO (op. cit.) a vegetação se associa às unidades geológicas conforme o esquema da **FIGURA 17**.

FIGURA 17 - PROPOSIÇÃO DE MORO ET AL. (2015) PARA AS CLASSES DE VEGETAÇÃO DO CEARÁ E SUA RELAÇÃO COM OS COMPARTIMENTOS GEOLÓGICOS DE BASE E UNIDADES DE RELEVO.



Fonte: MORO et al. (2015)

O Complexo Vegetacional do Litoral descrito nos mapas do IPECE é detalhado no esquema ilustrado, associado aos componentes de relevo da Planície Litorânea e Tabuleiros Costeiros, sendo composto por cinco fitofisionomias não discriminadas nos mapeamentos gerais do Estado do Ceará em função da sua interposição natural, fragmentação e consequente incompatibilidade com a escala cartográfica utilizada. São estes:

Associadas à Planície Litorânea (pacotes sedimentares recentes):

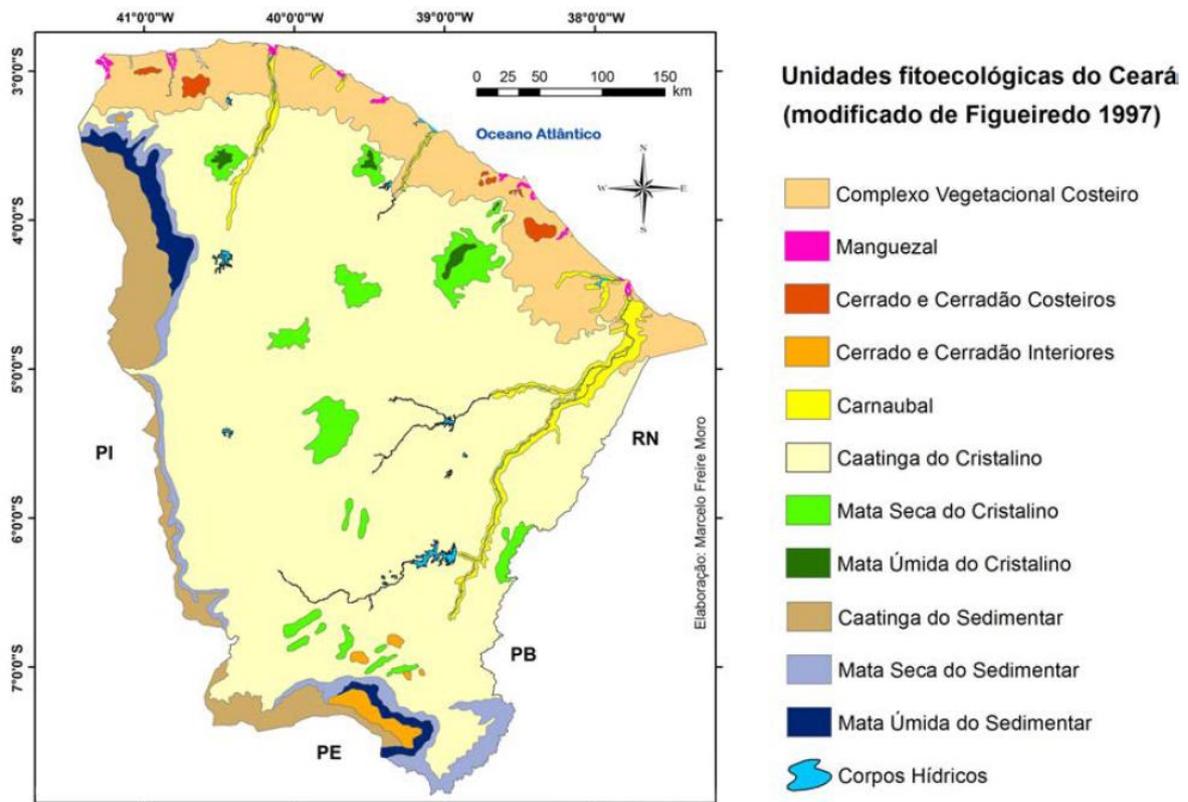
- Vegetação de Dunas Fixas;
- Vegetação de Dunas Semifixas e Móveis;
- Campos Praianos;
- Arbustais Praianos.

Associadas aos Tabuleiros Costeiros:

- Floresta de Tabuleiro;
- Arbustal de Tabuleiro.

As demais classes de vegetação associadas ao litoral foram delimitadas separadamente em ambos os mapas, de IPECE (2018) e MORO et al. (2015): Mata Ciliar com Carnaubal, Manguezal e Cerrado Costeiro. A classificação pode ser vista no mapa (**FIGURA 18**) preparado por estes pesquisadores a partir da modificação do mapa do Atlas do Ceará, de 1995, republicado em IPECE (2018).

FIGURA 18 - MAPA DA VEGETAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ SEGUNDO MORO ET AL. 2015



Fonte: Baseado e modificado a partir do Mapa do Atlas do Ceará, de 1995.

As classes de vegetação são descritas com base em MORO et al. 2015, adiante.

2.4.2.1. Modelados Sedimentares – Região Costeira

Planície Litorânea - Corresponde à faixa contínua na orla marítima entre o mar e os tabuleiros costeiros, interrompida apenas pelas desembocaduras dos rios que chegam ao oceano. Embutidas na planície litorânea estão diversas feições geomorfologicamente muito dinâmicas e instáveis, tais como as praias, as dunas móveis (que não apresentam desenvolvimento pedológico), e as dunas fixas (situadas nas partes mais internas da costa e recobertas por vegetação desenvolvida sobre os neossolos quartzarênicos).

O conjunto da vegetação de dunas (fixas, semifixas e móveis), de arbustais e de campos praianos equivale ao que no resto do Brasil comumente se chama de vegetação de restinga

Campo Praiano e Arbustal Praiano – Vegetação que ocupa as areias logo após a faixa de influência das marés, constituída por praia e antedunas. Apresenta como fatores de stress específicos o spray marinho com a maresia, que tornam o ambiente salino, e a abrasão pela areia movida pelo vento. As espécies ocorrentes são especializadas neste ambiente, mas distribuídas por grande parte do litoral brasileiro. As reptantes *Ipomoea pes-caprae* (salsada-praia), *Remirea marítima* (pinheirinho-da-praia) e *Sesuvium portulacastrum* são típicas. *Scaevola plumieri* e *Guilandina bonduc* são algumas das poucas plantas de porte arbustivo na frente praial. Em alguns locais da costa forma-se um arbustal praiano, onde a vegetação psamófila – ou das areias da praia - atinge porte arbustivo composto por espécies lenhosas resistentes ao ambiente arenoso e salino. A principal ameaça a este tipo de vegetação é a conversão de uso das terras para ambiente urbano. Algumas espécies típicas são: *Blutaparon portulacoides*, *Canavalia rosea*, *Fimbristylis cymosa*, *Guilandina bonduc*, *Ipomoea pes-caprae*, *Panicum racemosum*, *Paspalum vaginatum*, *Remirea marítima*, *Scaevola plumieri*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sporobolus virginicus*, *Turnera melochioides*.

Vegetação de Dunas Semi-Fixas e Móveis - As dunas semifixas e móveis são dunas recentes, que ainda não foram fixadas pela vegetação. A maior parte da sua superfície é desprovida de cobertura vegetal, mas plantas muito resistentes e especializadas crescem nas suas areias quartzosas, pobres em nutrientes e altamente móveis. Nas dunas semifixas, moitas de *Anacardium occidentale* (cajeeiro) e *Byrsonima crassifolia* (murici-da-praia) iniciam o processo de fixação das dunas, embora estas sejam ocupadas predominantemente por espécies herbáceas. Além da conversão em área urbana, a extração de areia e a ocupação desordenada (de estradas a resorts) são ameaças a estas formações. Algumas espécies características são: *Anacardium occidentale*, *Byrsonima crassifolia*, *Centrosema rotundifolium*, *Chamaecrista hispidula*, *Chamaecrista ramosa*, *Chrysobalanus icaco*, *Cyperus maritimus*, *Elephantopus hirtiflorus*, *Indigofera microcarpa*, *Ipomoea asarifolia*, *Macroptilium panduratum*, *Pombalia calceolaria*, *Stilpnopappus trichospiroides*.

Vegetação de Dunas Fixas – Diferentemente dos Tabuleiros, que datam do Terciário, as dunas fixas são terrenos sedimentares muito mais recentes, do Quaternário. Com a vegetação fixa e o ambiente relativamente estabilizado, inicia-se o processo de pedogênese e acumulação de matéria orgânica no solo, favorecendo a sucessão vegetal. A composição florística é similar à dos tabuleiros costeiros, não sendo registrados endemismos na vegetação das dunas fixas, que pode se apresentar desde predominantemente herbácea (campos), até arbustais e florestas (**FIGURA 19**). A expansão urbana e a ocupação desordenada do litoral são as principais ameaças. Algumas espécies que se destacam nestas formações são: *Anacardium occidentale*, *Byrsonima crassifolia*, *Byrsonima gardneriana*, *Chamaecrista ensiformis*, *Chiococca alba*, *Chloroleucon acacioides*,

Chrysophyllum arenarium, *Copaifera arenicola*, *Eugenia luschnathiana*, *Guettarda angelica*, *Maclura tinctoria*, *Senna rizzinii*, *Strychnos parvifolia*, *Ximenia americana*.

FIGURA 19 - VEGETAÇÃO DE DUNAS FIXAS, EM AQUIRAZ.



Foto: Antônio Sérgio de Farias Castro.

Planície Flúvio-Marinha – Manguezal - Os manguezais são florestas paludosas das regiões estuarinas tropicais, formados sobre planícies inundáveis sob influência das marés e da água doce da foz dos rios, sedimentos predominantemente argilosos e ricos em matéria orgânica são depositados (**FIGURA 20**). As condições do ambiente são restritivas e exigem especialização da flora: salinidade e nível da água variáveis no ciclo das marés, ambiente tiomórfico (rico em enxofre, com pouca areação). Neste ambiente, nos manguezais das américas, ocorrem gêneros típicos: *Rhizophora*, *Laguncularia*, *Avicennia* e *Conocarpus*, além de espécies herbáceas especializadas das famílias Aizoaceae e Amaranthaceae. Nos manguezais ocorrem também campos arenosos chamados apicuns, onde prevalece vegetação herbácea esparsa e adaptada a ambientes salinos. MORO e colegas (2015) destacam como ameaça principal aos manguezais no Nordeste, incluindo o Ceará, o desmatamento para construção de tanques de criação de camarão (carcinocultura). Os projetos, mesmo sendo o manguezal protegido pela Legislação Federal (Código Florestal), foram licenciados pelos órgãos estaduais. Os graves impactos resultantes da aquicultura no manguezal incluem os gerados pelo descarte das águas, que podem liberar no manguezal poluentes, antibióticos e introduzir espécies exóticas potencialmente invasoras. Espécies de plantas características dos manguezais no Ceará são: *Acrostichum aureum*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Rhizophora mangle*. Nos apicuns ocorrem: *Ammannia latifolia*, *Bacopa cochlearia*, *Batis maritima*, *Blutaparon portulacoides*, *Fimbristylis spadicea*, *Sesuvium portulacastrum*, *Sporobolus virginicus*.

FIGURA 20 - MANGUEZAL DO RIO CEARÁ, FORTALEZA.

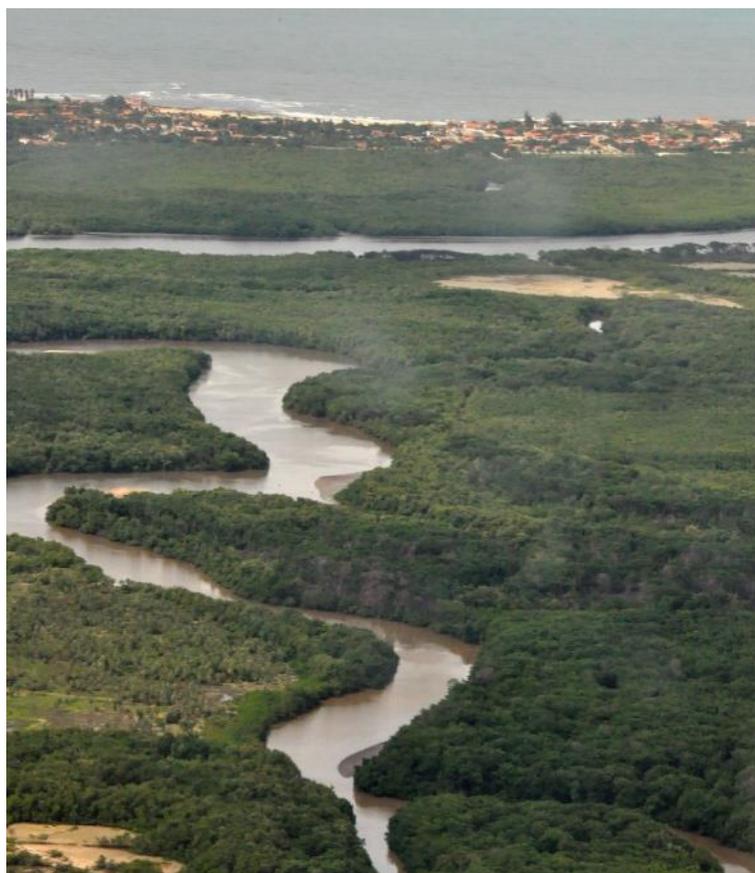


Foto: Antônio Sérgio de Farias Castro.

Tabuleiros Costeiros - Mata de Tabuleiro, Arbustal de Tabuleiro e Cerrado Costeiro -

Os tabuleiros costeiros orlam a faixa costeira cearense, sendo relevos planos, intercalados com trechos suave-ondulados, entalhados pela erosão dos rios. Essa unidade geomorfológica é constituída essencialmente pelos sedimentos da Formação Barreiras, originando argissolos vermelho-amarelos, amplamente distribuídos no Ceará. Os tabuleiros podem partir do limite marinho ou por trás das planícies litorâneas e podem penetrar no continente até 40 km ou 90 km da direção do interior. Os tabuleiros apresentam altitudes que variam de 80 a 100 metros nas partes mais internas do continente, até o nível do mar, mergulhando suavemente para o litoral, com declives inferiores ou iguais a 5°.

Mata de Tabuleiro – Floresta semidecídua de médio porte, tem remanescentes em áreas não afetadas por incêndios frequentes, tendo similaridade florística com formações do Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga e elementos até da flora amazônica. Difere das matas de tabuleiro da Bahia ou Espírito Santo por estar submetida a clima subúmido a semiárido. Sendo os tabuleiros formações recentes geologicamente, não apresentam flora endêmica (assim como o Pantanal), mas elementos colonizadores de formações mais antigas. Espécies como *Genipa americana* (jenipapo), *Tabebuia aurea* (ipê), *Curatella americana* (lixeira) e *Anacardium occidentale* (cajuero) são oriundas do Domínio dos Cerrados e ocuparam ambas as formações (Matas dos Tabuleiros e Pantanal). As principais ameaças a esta formação são a expansão urbana e a ocupação desordenada da região costeira. Espécies a destacar são: *Agonandra brasiliensis*, *Anacardium occidentale*, *Byrsonima*

crassifolia, *Byrsonima gardneriana*, *Chamaecrista ensiformis*, *Curatella americana*, *Handroanthus impetiginosus*, *Himantanthus drasticus*, *Hirtella ciliata*, *Hirtella racemosa*, *Manilkara triflora*, *Mouriri cearensis*, *Myrcia splendens*, *Ouratea fieldingiana*, *Pilosocereus catinguicola* subsp. *salvadorensis*, *Tapirira guianensis*, *Zanthoxylum syncarpum*.

Arbustal de Tabuleiro – Vegetação de porte arbustivo que ocorre em alguns trechos dos tabuleiros costeiros, especialmente em áreas de falésias, bem próximas ao mar (**IGURA 21**). Espécies típicas da caatinga do cristalino e algumas Cactáceas co-ocorrem nessas áreas. Matas de tabuleiro degradadas pela ação do homem também podem originar arbustais costeiros. Espécies características: *Anacardium occidentale*, *Byrsonima crassifolia*, *Commiphora leptophloeos*, *Cereus jamacaru*, *Pilosocereus catinguicola* subsp. *salvadorensis*.

IGURA 21 – FALÉSIAS NO BELO LITORAL DE ICAPUÍ, COM ARBUSTAL DE TABULEIRO.



Foto de Marcelo Martins de Moura Fé.

Cerrado Costeiro - Nas áreas dos tabuleiros costeiros sujeitas a incêndios mais frequentes, a vegetação assume uma fisionomia savânica. Nessas áreas, espécies oriundas do Domínio do Cerrado predominam em locais próximos à costa, por isso o nome de savanas ou cerrados costeiros. Espécies do Domínio da Caatinga, como *Croton blanchetianus*, também ocorrem nestas comunidades. O cerrado costeiro no Rio Grande do Norte e na Paraíba. As ameaças à conservação são as mesmas apresentadas no tópico sobre o complexo vegetacional costeiro. São algumas espécies características: *Anacardium occidentale*, *Annona coriacea*, *Byrsonima crassifolia*, *Curatella americana*, *Himantanthus drasticus*, *Hirtella ciliata*, *Hirtella racemosa*, *Leptolobium dasycarpum*, *Simarouba versicolor*, *Stryphnodendron coriaceum*, *Tapirira guianensis*.

2.4.2.2. Planícies Fluviais: Mata Ciliar / Carnaubal

São planícies de sedimentos de idade Quaternária, cuja extensão e largura são condicionadas pela vazão dos rios associados. No Ceará destacam-se as planícies dos rios Coreaú, Acaraú, Curu, Jaguaribe e Choró. Os solos típicos, ao longo dos grandes rios, são os neossolos flúvicos, que podem alcançar grandes profundidades. Permitem o desenvolvimento de matas ciliares associadas à carnaúba (*Copernicia prunifera*), constituindo os carnaubais conspícuos na paisagem cearense.

Mata Ciliar - Ao longo do curso dos rios do semiárido, desenvolvem-se florestas de porte maior que a vegetação circundante, as chamadas matas ciliares. Essas matas crescem sobre solos mais profundos que os terrenos cristalinos da Depressão Sertaneja e possuem árvores perenifólias como *Ziziphus joazeiro* (joazeiro), *Licania rígida* (oiticica) e *Vitex gardneriana* (jaramataia, tamanqueira). Às margens dos rios de maior porte formam-se planícies fluviais mais extensas, onde ocorrem neossolos flúvicos. Nessas planícies desenvolve-se uma vegetação ripária com marcante presença de carnaúba (*Copernicia prunifera*), constituindo um tipo particular de mata ciliar que recebe o nome de mata ciliar com carnaúba ou carnaubal.

FIGURA 22 - MATA CILIAR COM CARNAÚBAS NO RIO CAUÍPE, CAUCAIA.



Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

Carnaubal (mata ciliar com carnaúba) - Os carnaubais constituem a vegetação típica que margeia os leitos dos grandes rios do semiárido brasileiro, podendo ocorrer também ao redor de lagoas e lagoas. Geralmente crescem sobre os neossolos flúvicos, sujeitos a inundações durante parte do ano. Os carnaubais ocorrem no Ceará desde áreas semiáridas

do interior até regiões subúmidas costeiras. Na região costeira podem ocorrer como uma extensão dos carnaubais que vêm do interior, como ocorre nas planícies dos baixos cursos dos rios Jaguaribe, Acaraú e Coreaú. Devido ao valor econômico da cera extraída da folha das carnaúbas, o extrativismo desta planta se tornou uma atividade econômica importante no Nordeste e, atualmente, a maioria dos carnaubais tem seu sobosque cortado e queimado (um processo chamado de “limpeza do terreno”), deixando-se apenas as carnaúbas para extração futura. Com isso, a maioria dos carnaubais do estado passou por histórica deterioração antrópica. O desmatamento, a ocupação das margens dos rios e o crescimento urbano em leitos de inundação dos rios são outras ameaças à conservação desses ecossistemas, em conjunto com o extrativismo intenso. Na região costeira, a implantação de grandes empreendimentos turísticos e do complexo industrial do Pecém também representam ameaça. Espécies características: *Combretum laxum*, *Copernicia prunifera*, *Erythrina velutina*, *Ficus elliotiana*, *Geoffroea spinosa*, *Guazuma ulmifolia*, *Licania rigida*, *Maytenus obtusifolia*, *Sapindus saponaria*, *Sebastiania macrocarpa*, *Tarenaya spinosa*, *Ziziphus joazeiro*.

2.4.2.3. Depressão Sertaneja – Caatinga do Cristalino

Correspondendo a uma superfície de aplainamento, a Depressão Sertaneja é modelada sobre as rochas cristalinas do Pré-Cambriano, sendo sua morfologia caracterizada por extensas rampas pedimentadas, que se iniciam na base dos maciços residuais e se inclinam suavemente em direção aos fundos de vales e ao litoral. Devido às condições do clima semiárido e consequente deficiência hídrica, a Depressão Sertaneja apresenta solos pouco desenvolvidos, rasos, como os luvisolos, pouco profundos, frequentemente contendo pedregosidade superficial. Neste ambiente desenvolve-se a vegetação de caatinga do cristalino.

Caatinga do Cristalino – A caatinga do cristalino é a vegetação típica da Depressão Sertaneja. Decídua, espinhosa e adaptada ao clima semiárido, com apenas poucas espécies perenifólias, como *Ziziphus* spp. (joazeiro), *Cynophalla* spp., *Licania rígida* (oiticica) e *Libidibia ferrea* (pau-ferro, jucá). Como a pluviosidade é concentrada em apenas alguns meses, durante boa parte do ano as plantas não possuem água disponível para seu crescimento. Com isso, a maioria das árvores e arbustos evitam o estresse hídrico descartando as folhas durante a estação seca. Já as ervas são em sua maioria anuais, ou seja, possuem forma de vida terofítica. Tipicamente, a caatinga do cristalino ocorre em solos rasos e pedregosos, com média a boa fertilidade que, entretanto, não têm como manter água edáfica após as chuvas, devido à sua pouca profundidade. A Caatinga do Cristalino é rica em espécies de plantas anuais (terófitas) compondo o estrato herbáceo, sendo estas a forma de vida mais representativa na comunidade. No entanto, as árvores e arbustos (micro e nanofanerófitos) em geral decíduos e espinhosos, dominam estruturalmente as formações (**FIGURA 23**). Após a época de chuvas, as plantas lenhosas perdem suas folhas para suportar a seca, enquanto as terófitas morrem, permanecendo no solo apenas na forma de semente até que a próxima estação chuvosa chegue. Esta vegetação apresenta as variações estruturais denominadas Caatinga Arbórea (**FIGURA 24**), Caatinga Arbustiva Densa e Caatinga Arbustiva Aberta, referidas em FIGUEIREDO (1997) e IPECE (2018). No entanto, MORO et al. (2015) defende que o porte ou estrutura da caatinga em uma área pode estar muito mais ligado ao histórico de impactos antrópicos do que a fatores ecológicos. As principais ameaças a esta vegetação são o desmatamento para agricultura e pecuária, pelo pastoreio excessivo e retirada de madeira (lenha, produção de carvão, cercas

e construções). Também o processo de desertificação, onde a degradação excessiva do ambiente faz com que haja perda de solos, acarreta a perda do banco de sementes e reduz a capacidade de recuperação da vegetação. Algumas espécies típicas são: *Anadenanthera colubrina*, *Cereus jamacaru*, *Combretum leprosum*, *Commiphora leptophloeos*, *Cordia oncocalyx*, *Croton blanchetianus*, *Handroanthus impetiginosus*, *Libidibia ferrea*, *Luetzelburgia auriculata*, *Mimosa caesalpinifolia*, *Mimosa tenuiflora*, *Piptadenia stipulacea*, *Poincianella gardneriana*.

FIGURA 23 - CAMPO DE INSELBERGS EM QUIXADÁ, COM CAATINGA DO CRISTALINO (CAATINGA ARBUSTIVA).



Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

FIGURA 24 - CAATINGA DO CRISTALINO DE PORTE ÁRBÓREO (CAATINGA ARBÓREA), EM GENERAL SAMPAIO.

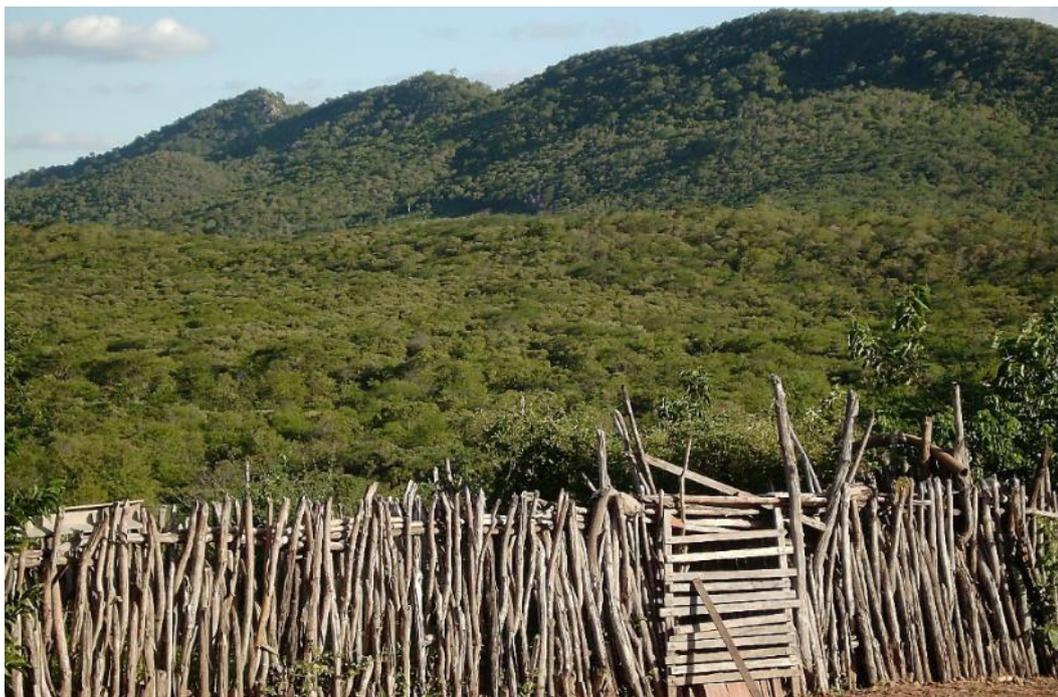


Foto: Marcelo Freire Moro.

2.4.2.4. Maciços Residuais Cristalinos: Mata Úmida do Cristalino e Mata Seca do Cristalino

Os Maciços Residuais localizam-se em substrato cristalino e ocupam diversos setores do território cearense, dispersos na Depressão Sertaneja. Constituídos pelas rochas mais resistentes do embasamento cristalino, os maciços apresentam tamanhos diferentes e altitudes variadas, entre 450 a 900 metros e, por vezes, acima disso. Os maciços maiores apresentam condições morfológicas (vertentes menos íngremes, presença de platôs, etc.) para o desenvolvimento pedológico (argissolos vermelho-amarelos, principalmente) e, por conseguinte, melhores condições para o estabelecimento de cobertura vegetal. Os maciços de menor porte e que apresentam vertentes mais íngremes, por outro lado, são recobertos pelos neossolos litólicos.

FIGUEIREDO (1997) considerou em seu sistema (reproduzido em IPECE, 2018) as categorias Floresta Subcaducifolia Tropical Pluvial (Mata Seca) e Floresta Subperenifolia Tropical Plúvio-Nebular (Mata Úmida) como duas unidades fitoecológicas sem subdivisões, independente destas estarem localizadas sobre superfícies cristalinas ou sedimentares. Entretanto, embora as matas secas e as matas úmidas do cristalino tenham semelhança fisionômica com as matas secas e matas úmidas do sedimentar, respectivamente, a flora presente em áreas cristalinas e sedimentares é bastante diferenciada (MORO et al. 2015), sendo tratadas na descrição a seguir como unidades fitoecológicas distintas.

Mata Úmida do Cristalino - As matas úmidas do cristalino são também chamados de “brejos de altitude” na literatura botânica regional e ocorrem no lado de barlavento dos maciços residuais (serras) mais altos do Ceará, constituindo ambientes diferenciados na paisagem predominantemente semiárida do estado. As serras mais altas barram o vento que vem do mar e forçam as massas de ar a subir. Com isso, essas massas de ar se resfriam e sua umidade se condensa, fazendo com que a face da serra voltada para o mar (barlavento) receba uma quantidade de chuvas bem superior à que precipita na caatinga ao redor. Esses “brejos” abrigam uma vegetação bastante diferenciada, com árvores muito

maiores que as da caatinga típica e muitas espécies de epífitas, samambaias e briófitas. As Matas Úmidas (e subúmidas) do Ceará ocorrem em várias serras dispersas pela Depressão Sertaneja no Ceará, sendo as mais marcantes as serras cristalinas de Baturité, Maranguape, Aratanha, Uruburetama e Meruoca.

As matas úmidas estão atualmente bastante ameaçadas pelo desmatamento para produção agrícola e expansão urbana. Como ambientes de maior vocação agrícola que o semiárido, sofreu a exploração e o desmatamento em diferentes ciclos agrícolas históricos, de produção de café, cana e banana. Além dos impactos na biota, a exploração resultou em problemas como deslizamentos de terra e perda de solos. Apesar da produção de banana, cana e outros produtos ainda causar impacto nos dias atuais, as maiores ameaças recentes são a expansão imobiliária e o turismo desorganizado, além da expansão de núcleos urbanos como Guaramiranga (**FIGURA 25**). Algumas espécies só ocorrem nas matas úmidas do cristalino, como *Abarema jupunba* e *Manilkara rufula*. Espécies características: *Abarema jupunba*, *Apeiba tibourbou*, *Ateleia guaraya*, *Centrolobium microchaete*, *Clusia nemorosa*, *Cordia bicolor*, *Cordia toqueve*, *Garcinia gardneriana*, *Guarea guidonia*, *Handroanthus serratifolius*, *Jacaratia spinosa*, *Manilkara rufula*, *Stryphnodendron guianense*, *Thyrsodium spruceanum*.

FIGURA 25 - MATA ÚMIDA DO CRISTALINO, EM GUARAMIRANGA.



Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

Mata Seca do Cristalino - Enquanto uma maior quantidade de chuvas nas partes altas do barlavento das serras permite a ocorrência de matas úmidas, o lado de sotavento das mesmas serras e as cotas altitudinais mais baixas recebem uma quantidade menor de chuvas. São nessas áreas e nas serras mais afastadas do oceano que ocorrem as matas secas (**FIGURA 26**). Nos maciços cristalinos, as matas secas se diferenciam das caatingas do cristalino pelo porte maior das árvores, mas faltam estudos biogeográficos que mostrem

a natureza florística dessas matas. É possível que sejam tanto uma forma de maior porte da caatinga do cristalino quanto um tipo de vegetação floristicamente bem definido. As matas secas são ameaçadas especialmente pelo sistema tradicional de corte e queima para agricultura. Uma vez esgotado o solo, o agricultor passa para outra área, que também é cortada e queimada. Depois de abandonada, eventualmente a mesma área é cortada e queimada novamente, prejudicando a recuperação da vegetação. A produção de granito ornamental ou brita para o setor de construção é outra ameaça, uma vez que morros inteiros (onde as matas secas ocorrem) vem sendo implodidos para retirada de granito. Espécies características das Matas Secas (sedimentar e cristalino): *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*, *Aspidosperma multiflorum*, *Aspidosperma ulei*, *Brosimum gaudichaudii*, *Capparidastrum frondosum*, *Ceiba glaziovii*, *Chloroleucon dumosum*, *Combretum duarteanum*, *Cordia glabrata*, *Cordia trichotoma*, *Hymenaea courbaril*, *Machaerium acutifolium*, *Pterocarpus zehntneri*, *Spondias mombin*, *Zeyheria tuberculosa*. Algumas espécies só ocorrem nas matas secas do cristalino como *Cordia glabrata* e *Capparidastrum frondosum*.

FIGURA 26 - MATA SECA DO CRISTALINO, EM GUARAMIRANGA.

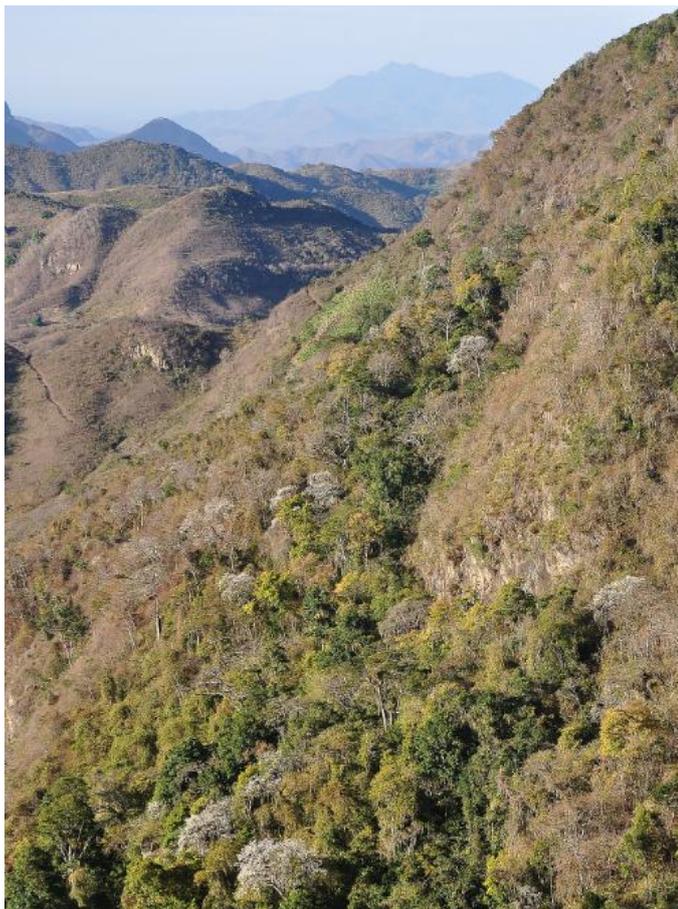


Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

2.4.2.5. Superfícies sedimentares (Serra da Ibiapaba, Chapada do Araripe): Mata Úmida do Sedimentar, Mata Seca do Sedimentar, Caatinga do Sedimentar, Cerrado e Cerradão

No Planalto de Ibiapaba, embora o substrato geológico seja o mesmo (Grupo Serra Grande), a diferenciação topográfica entre topo (frente da cuesta, voltada para leste) e reverso cria uma diferença marcante de umidade e precipitação entre estas áreas, sendo o topo mais úmido que o reverso. Essa melhor condição de umidade favorece a pedogênese e nos setores mais elevados do Planalto ocorrem solos profundos, especialmente os latossolos, onde ocorre vegetação de porte arbóreo: a mata úmida do sedimentar. Já no reverso da Ibiapaba ocorrem especialmente os neossolos quartzarênicos, caracterizados por seu pouco desenvolvimento e seu caráter predominantemente arenoso e de baixa retenção de água para as plantas, com vegetação de caatinga do sedimentar (chamada regionalmente e no mapa apresentado pelo IPECE de carrasco).

A Chapada do Araripe localiza-se mais para o interior e no sul do Estado do Ceará. Também sendo um platô sedimentar, tem altitudes predominantes entre 800 e 900m. A maior pluviosidade local, de origem orográfica, permitiu o desenvolvimento de solos profundos, latossolos vermelho-amarelos, onde ocorrem a Mata Úmida do Sedimentar, o Cerradão e o Cerrado.

Mata Úmida do Sedimentar – Esses brejos abrigam uma vegetação diferenciada, com árvores muito maiores que as da caatinga típica, apresentando também espécies de

epífitas, samambaias e briófitas. As matas úmidas ocorrem nos relevos sedimentares da Ibiapaba (por exemplo, em Ubajara) e da Chapada do Araripe. As principais ameaças a esta vegetação são a expansão da agricultura e de núcleos urbanos, especialmente nas estreitas faixas de mata da borda leste da Serra da Ibiapaba (**FIGURA 27**). A composição florística tem semelhanças com a das matas úmidas do cristalino, sendo Espécies características: *Apeiba tibourbou*, *Ateleia guaraya*, *Centrolobium microchaete*, *Clusia nemorosa*, *Cordia bicolor*, *Cordia toqueve*, *Garcinia gardneriana*, *Guarea guidonia*, *Handroanthus serratifolius*, *Jacaratia spinosa*, *Stryphnodendron guianense*, *Thyrsodium spruceanum*, mas algumas espécies só ocorrem nas matas úmidas do sedimentar como *Cordia bicolor* e *Centrolobium microchaete*.

FIGURA 27 - MATA ÚMIDA DO SEDIMENTAR (TOPO DA SERRA DE IBIAPABA) E SUBÚMIDA (ENCOSTAS).



Foto: Marcelo Freire Moro.

Mata Seca do Sedimentar – Ocorre a sotavento dos platôs sedimentares e em cotas altitudinais mais baixas, recebendo assim recebem uma quantidade menor de chuvas do que a Mata Úmida. As matas secas das áreas sedimentares, que ocorrem na Ibiapaba e no Araripe parecem ser, floristicamente, apenas um subtipo fisionômico de caatinga do sedimentar, pois sua flora é bastante relacionada à flora de outras áreas de caatinga do sedimentar do Nordeste (**FIGURA 28**). As matas secas são ameaçadas especialmente pelo sistema tradicional de corte e queima para agricultura, como descrito para as matas do Cristalino. Espécies características: *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*, *Aspidosperma multiflorum*, *Aspidosperma ulei*, *Brosimum gaudichaudii*, *Capparidastrum frondosum*, *Ceiba glaziovii*, *Chloroleucon dumosum*, *Combretum duarteanum*, *Cordia glabrata*, *Cordia trichotoma*, *Hymenaea courbaril*, *Machaerium acutifolium*, *Pterocarpus zehntneri*, *Spondias*

mombin, *Zeyheria tuberculosa*. Algumas espécies só ocorrem nas matas secas do sedimentar, tais como *Pterocarpus zehntneri* e *Zeyheria tuberculosa*.

FIGURA 28 - MATA SECA DO SEDIMENTAR. NOVA OLINDA.



Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

Caatinga do Sedimentar (Carrasco) - A caatinga do sedimentar, regionalmente chamada de carrasco, é uma vegetação decídua e não espinhosa que ocorre nas bacias sedimentares do Nordeste. Está presente no Ceará principalmente nos topos dos Planaltos de Ibiapaba e do Araripe (**FIGURA 29**). Inicialmente foi proposto que o carrasco seria um tipo diferenciado de vegetação do semiárido brasileiro, devido à sua fisionomia particular, dominada por arbustos, arvoretas e muitas lianas (cipós). No entanto, análises biogeográficas mostraram que as caatingas do sedimentar e as matas secas do sedimentar são floristicamente semelhantes entre as grandes bacias sedimentares do Nordeste. Com base nesses dados, QUEIROZ (2006, 2009) e CARDOSO e QUEIROZ (2007) consideraram que haveria pelo menos dois tipos distintos de caatinga no semiárido brasileiro: um sobre os ambientes cristalinos e outro sobre os ambientes sedimentares, sendo o carrasco floristicamente um tipo de caatinga do sedimentar. Dentre as leguminosas (a família mais rica no semiárido brasileiro) a maioria das espécies endêmicas se localiza justamente nas áreas sedimentares e esse ambiente também apareceu como o mais rico em espécies no semiárido (MORO et al. 2014). Uma diferença estrutural marcante entre as caatingas do sedimentar e do cristalino é que nas áreas sedimentares a proporção de espécies herbáceas na comunidade é bem menor que nas áreas cristalinas. Enquanto nas áreas cristalinas os terófitos são a forma de vida predominante, nas áreas sedimentares os fanerófitos são a forma de vida principal, embora também com a presença de terófitos. A maior pressão no Ceará a esta vegetação vem da agricultura tradicional. Deve-se observar que no estado do Piauí a implantação de grandes monoculturas mecanizadas (como as que resultaram na devastação do cerrado em poucas décadas) está em expansão e vem eliminando rapidamente áreas consideráveis dessa vegetação. Espécies características: *Dalbergia decipularis*, *Eugenia flavescens*, *Handroanthus chrysotrichus*, *Hymenaea velutina*,

Lindackeria ovata, *Mimosa acutistipula*, *Mimosa verrucosa*, *Pityrocarpa moniliformis*, *Senegalia langsdorffii*, *Solanum crinitum*, *Swartzia psilonema*, *Zanthoxylum stelligerum*.

FIGURA 29 - MATA SECA DO SEDIMENTAR (EMBAIXO) E CAATINGA DO SEDIMENTAR (CARRASCO, NAS ENCOSTAS E TOPO). VIÇOSA DO CEARÁ.



Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

Cerrado e cerradão (nas chapadas interiores) – Dentre as vegetações que ocorrem no Domínio Fitogeográfico do Cerrado, o cerrado *sensu stricto* e o cerradão se estendem até o Ceará. O cerrado é uma vegetação savânica, com dois componentes fisionômicos principais: o lenhoso, composto por árvores e arbustos, em geral de pequeno a médio porte, retorcidos e ramificados, e o herbáceo, formado por um conjunto diverso de espécies pertencentes a várias famílias como Poaceae, Cyperaceae, Velloziaceae e Malvaceae, dentre outras. O componente herbáceo, no cerrado, forma uma camada contínua de revestimento do solo, recobrando os espaços entre as árvores e arbustos esparsos. O que distingue a fisionomia do Cerrado para a Caatinga do Sedimentar – que também tem um estrato herbáceo rico em espécies – é que no Cerrado a cobertura herbácea é perene, enquanto na Caatinga a maioria das espécies é terofítica, anual, e morre ao fim da estação chuvosa. O cerradão é a fisionomia florestal do cerrado e ocorre tipicamente em locais onde incêndios são menos frequentes, ou combatidos pelo homem, onde o componente lenhoso vai se tornando cada vez mais denso, com potencial perda de espécies do que dependem dos espaços abertos. Isso tem sido observado na Floresta Nacional do Araripe, onde o controle de incêndios tem reduzido as populações da espécie medicinal janaguba (*Himatanthus drasticus*, **FIGURA 30**), cuja seiva é objeto de extrativismo na região desta FLONA. Espécies características: *Agonandra brasiliensis*, *Bowdichia virgilioides*, *Callisthene fasciculata*, *Curatella americana*, *Hancornia speciosa*, *Himatanthus drasticus*, *Hirtella ciliata*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Leptolobium dasycarpum*, *Mouriri pusa*, *Ouratea hexasperma*, *Psidium myrsinites*, *Salvertia convallariodora*, *Simaroubaversicolor*, *Vatairea macrocarpa*.

FIGURA 30 - A ESPÉCIE HIMANTHUS DRASTICUS (JANAGUBA). DETALHE DE UM RAMO COM FLOR (A), EXUDAÇÃO DO LÁTEX APÓS A REMOÇÃO DA CASCA (B), EXTRATIVISTA COLETANDO O LÁTEX DA ESPÉCIE NA FLONA ARARIPE-APODI (C) E PRODUTO PRONTO PARA A COMERCIALIZAÇÃO (D).



Fonte: Retirado de: BALDAUF et al., (2015).

2.4.2.6. Ambientes especiais – Vegetação Rupícola e Vegetação Aquática e Paludosa

Vegetação Rupícola (inselbergs e lajedos) - A vegetação rupícola ocorre em ambientes rochosos, onde os solos são pouco desenvolvidos (neossolos litólicos), seja nos lajedos, seja nos inselbergs dispersos na Depressão Sertaneja. Os lajedos são terrenos planos, geralmente com rocha aflorante – litologia sedimentar ou cristalina - e que não se destacam na paisagem como os inselbergs do cristalino, sendo a biota semelhante em ambos. Apesar se constituírem ambientes extremos para as plantas – pela temperatura e carência de água disponível – os ambientes rupícolas no semiárido possuem elevada quantidade de espécies (Bromeliáceas, Cactáceas, Briófitas e outras plantas que conseguem viver em locais com solo praticamente ausente - **FIGURA 31**). A flora rupícola é ameaçada principalmente pela mineração, que destrói inselbergs para produção de brita ou rochas ornamentais (especialmente granitos, no Ceará) para a construção civil. Além disso, o pastoreio, especialmente de caprinos, é uma fonte extra de impactos para a vegetação. A coleta de plantas para venda como ornamentais também é um impacto potencial. Espécies características: *Aosa rupestris*, *Apodanthera congestiflora*, *Catasetum planiceps*, *Chresta pacourinoides*, *Cordia glabrata*, *Crotalaria holosericea*, *Encholirium spectabile*, *Pilosocereus gounellei*, *Mandevilla tenuifolia*, *Manihot carthaginensis* subsp *glaziovii*, *Marsdenia megalantha*, *Matelea endressiae*, *Pilosocereus chrysostele*.

FIGURA 31 - VEGETAÇÃO RUPÍCOLA. LAJEDO EM MEIO E CERRADO RUPESTRE EM GRANJA - CE.



Foto: Antônio Sérgio Farias Castro.

Vegetação Aquática e Paludosa- Ao contrário do que se poderia pensar à primeira vista, o semiárido brasileiro não é pobre em espécies aquáticas e anfíbias. Análogo ao que ocorre no Pantanal, o Domínio da Caatinga está submetido a um ciclo de alternância entre estações secas e chuvosas. Com isso, é possível encontrar no Ceará uma flora especializada nos corpos hídricos, a exemplo das famílias Alismataceae e Nymphaeaceae. Rios temporários, lagoas temporárias (**FIGURA 32**), lagoas perenes e reservatórios artificiais são típicos do ambiente semiárido e poucos sistemas hídricos do Ceará, a exemplo de algumas grandes lagunas costeiras, como o Lagamar do Cauípe, são naturalmente perenes. Parte da biota vegetal dos corpos hídricos é composta por plantas exclusivamente aquáticas, que dependem desse ambiente para crescer, e parte são espécies anfíbias, que podem crescer tanto em ambientes terrestres quanto suportar o encharcamento do solo em parte do ano. É comum que a vegetação anfíbia constitua campos brejosos, ricos em Poaceae e Cyperaceae, além da presença de plantas exclusivamente aquáticas em locais inundados por mais tempo, como as das famílias Alismataceae e Nymphaeaceae. As ameaças principais a esses ecossistemas decorrem da poluição, assoreamento, aterramento para conversão de uso (especialmente em áreas periurbanas) e intervenções de obras hidráulicas nos corpos d'água naturais. Espécies características: *Acrostichum aureum*, *Alternanthera brasiliana*, *Alternanthera tenella*, *Echinodorus subalatus*, *Eichhornia azurea*, *Eichhornia crassipes*, *Eleocharis interstincta*, *Eleocharis mutata*, *Hydrocleys nymphoides*, subsp. *fistulosa*, *Justicia laevilinguis*, *Ludwigia octovalvis*, *Montrichardia linifera*, *Neptunia oleracea*, *Nymphaea lasiophylla*, *Nymphoides indica*, *Pistia stratiotes*, *Salvinia auriculata* *Hydrocotyle leucocephala*, *Ipomoea carnea*



FIGURA 32 - CAMPO PRAIANO COM LAGOA TEMPORÁRIA. TRAIRI - CE.

Foto: Marcelo Freire Moro.

2.4.3. Caracterização das Unidades de Conservação

Considerando as categorias de Proteção Integral e Uso Sustentável, o Estado do Ceará contempla em seu território, 12 unidades de conservação (UC) federais, 22 unidades de conservação estaduais, 13 unidades de conservação municipais e 43 unidades de conservação privadas (SEMACE apud IPECE, 2018b; ICMBio, 2018b). Dentre as unidades de conservação particulares, encontram-se as do tipo Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN, administradas no Ceará pelo ICMBio) e as do tipo Reserva Ecológica Particular (REP), uma categoria não enquadrada no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e gerida pela Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE). Deve-se considerar ainda o Corredor Ecológico do Rio Pacoti, criado por meio do Decreto Nº 25.777, de 15/02/2000 e gerido também pela SEMACE para proteção e recuperação da vegetação desde a nascente do rio, na APA da Serra do Baturité até a sua foz, passando pelos municípios de Aquiraz, Itaitinga, Pacatuba, Horizonte, Pacajus, Acarape e Redenção.

Administradas pelo ICMBio, as 13 unidades de conservação federais compreendem dois Parques Nacionais, duas Estações Ecológicas, duas Reservas Extrativistas, duas Florestas Nacionais e quatro Áreas de Proteção Ambiental. Destacam-se os Parques Nacionais de Jericoacoara e Ubajara pelo número de visitantes, sendo que o primeiro foi uma das 10 unidades de conservação federais mais visitadas do Brasil em 2017 (ICMBio, 2018c).

As APAs da Chapada do Araripe, da Serra da Ibiapaba e Delta do Parnaíba abarcam cerca de 900 mil ha em território cearense.

Dentre as 22 unidades de conservação estaduais gerenciadas pela SEMACE, há um predomínio absoluto de áreas de proteção ambiental. São 13 APAs, 1 ARIE, 5 Parques, 2

Monumentos Naturais e uma Estação Ecológica, além do Corredor Ecológico do Rio Pacoti. Destaca-se o Parque Estadual das Carnaúbas, com 10 mil ha.

As Unidades de Conservação Particulares são distribuídas em duas categorias: Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) e Reserva Ecológica Particular (REP). De acordo com o ICMBio, no Estado do Ceará existem 36 RPPNs homologadas pelo Governo Federal, totalizando 15.837,81 ha de áreas protegidas.

A Reserva Ecológica Particular (REP) é uma particularidade do Ceará, instituída pelo Decreto Estadual nº 24.220, de 12/09/96. É também uma Unidade de Conservação reconhecida por destinação de seu proprietário mediante portaria da SEMACE. Na atualidade existem 7 REPs, totalizando 1.594,23 ha de áreas protegidas.

No cadastro de UCs do ICMBio constam dois Parques Naturais Municipais e Área de Proteção Ambiental do Manguezal da Barra Grande e Área de Proteção Ambiental da Praia de Ponta Grossa, ambas as APAs no litoral do Município de Icapuí.

Algumas unidades de conservação destacam-se, como a APA Estadual da Serra do Baturité, que abriga um mosaico de vegetação – típico dos “brejos”, serras úmidas ou “matas” -, considerado o maior e mais rico remanescente de mata atlântica no Estado do Ceará (SILVA, 2015). Também o Parque Nacional de Ubajara, na frente úmida da Serra de Ibiapaba e a APA Estadual da Serra da Meruoca compõem a proteção de enclaves úmidos e subúmidos de vegetação - floresta subperenifólia (matas serranas plúvio-nebulares) -, consistindo em importantes complexos vegetacionais no extremo norte da distribuição da Mata Atlântica, e que apesar de se apresentarem reduzidos e relativamente descaracterizados (SOUZA E OLIVEIRA, 2006), têm enorme valor para conservação *in situ* e como fonte de germoplasma para futura recuperação do entorno e áreas similares.

O **QUADRO 6** abaixo lista as unidades de conservação do Estado do Ceará (situação em dezembro de 2018).

QUADRO 6 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ.

Unidades de Conservação Federais e Estaduais no Ceará			
Tipo	UCs	Área (ha)	Municípios
Federais			
Proteção Integral	Parque Nacional de Jericoacoara	8.416	Cruz e Jijoca de Jericoacoara
	Parque Nacional de Ubajara	6.288	Itapipoca e Trairi
	Estação Ecológica do Castanhão	12.579	Alto Santo, Iracema e Jaguaribara
	Estação Ecológica de Aiuaba	11.525	Aiuaba
Uso Sustentável	Reserva Extrativista do Batoque	601	Aquiraz e Cascavel
	Reserva Extrativista Prainha do Canto Verde	29.804	Beberibe
	Floresta Nacional de Sobral	661	Sobral
	Floresta Nacional do Araripe-Apodi	39.262	Barbalha, Crato, Jardim, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri.
	APA da Serra da Meruoca	30.000	Alcântaras, Massapê, Meruoca e Sobral.

	APA da Chapada do Araripe	1.063.000 (Área no CE = 532.236)	Abaiara, Araripe, Barbalha, Brejo Santo, Campos Sales, Crato, Jardim, Jati, Missão Velha, Penaforte, Porteiras, Potengi, Salitre e Santana do Cariri
	APA da Serra da Ibiapaba	1.592.550 (Área no CE = 346.401)	Carnaubal, Chaval, Coreaú, Croatá, Granja, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, Ipueiras, Moraújo, Poranga, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Uruoca e Viçosa do Ceará.
	APA do Delta do Parnaíba	313.800 (Área no CE = 20.904)	Barroquinha
Estaduais			
Proteção Integral	Parque Estadual das Carnaúbas	10.005	Granja e Viçosa
	Parque Estadual Sítio Fundão	93	Crato e Juazeiro
	Parque Ecológico do Rio Cocó	1.155	Fortaleza
	Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio	3.320	Fortaleza
	Parque Estadual Botânico do Ceará	190	Caucaia
	Monumento Natural das Falésias de Beberibe	31	Beberibe
	Monumento Natural dos Monólitos de Quixadá	1.6635	Quixadá
	Estação Ecológica do Pecém	973	São Gonçalo do Amarante e Caucaia
Uso Sustentável	APA da Bica do Ipu	3.485	Ipu
	APA da Lagoa do Jijoca	3.995	Jijoca de Jericoacoara e Cruz
	APA da Lagoa do Uruaú	2.672	Beberibe
	APA da Serra da Aratanha	6.448	Guaiuba, Maranguape e Pacatuba
	APA da Serra de Baturité	32.690	Baturité, Pacoti, Guaramiranga, Mulungu, Redenção, Palmácia, Aratuba e Capistrano
	APA das Dunas da Lagoinha	523	Paraipaba
	APA das Dunas de Paracuru	3.909	Paracuru
	APA do Estuário do Rio Ceará	2.744	Fortaleza e Caucaia
	APA da Estuário do Rio Curu	881	Paracuru e Paraipaba
	APA do Estuário do Rio Mundaú	1.596	Itapipoca e Trairi
	APA do Lagamar do Cauipe	1.884	Caucaia
	APA do Pecém	122	São Gonçalo do Amarante e Caucaia
	APA do Rio Pacoti	2.914	Fortaleza, Eusébio e Aquiraz
ARIE do Sítio Curió	57	Fortaleza	

Fonte: Elaboração própria.

Situação de proteção do Estado do Ceará - O QUADRO 7 apresenta a situação de proteção do território e paisagens naturais do Ceará por Unidades de Conservação, demonstrando que há uma grande carência deste instrumento de proteção ambiental no Estado. A situação é precária em relação à área total protegida, especialmente por unidades de Proteção Integral (mais restritivas para uso e mais eficientes na conservação de recursos naturais), cuja abrangência limita-se a menos de 0,5% do território estadual. Não são

discutidas questões como fiscalização das UCs ou infraestrutura e pesquisas, que poderiam revelar um quadro ainda mais deficiente em relação às áreas protegidas.

QUADRO 7 - ÁREA PROTEGIDA POR UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ, EXCLUINDO RESERVAS PARTICULARES (RPPN E REP) E CORREDOR ECOLÓGICO.

Unidades de Conservação	Área em hectares	Percentual do Território do Estado
• UCs Federais no Ceará (Excluindo as RPPNs):	1.038.677	6,98%
○ Proteção Integral	38.808	0,26%
○ Uso Sustentável	999.869	6,72%
• UCs Estaduais (Excluindo as REPs e Corredor Ecológico entre Baturité e Foz do Pacoti)	96.322	0,65%
○ Proteção Integral	32.402	0,22%
○ Uso Sustentável	63.920	0,43%
Total do território protegido por UCs de Proteção Integral	71.210	0,48%
Unidades de Conservação	Área em hectares	Percentual do Território do Estado
Total do território protegido por UCs de Uso Sustentável	1.063.789	7,14%
Total do território protegido por UCs	1.134.999	7,62%

Deve-se considerar ainda que há sobreposições de Unidades de Conservação, havendo algumas UCs de Proteção Integral inseridas totalmente ou parcialmente em UCs de Uso Sustentável, como é o caso do Parque Estadual das Carnaúbas, parcialmente inserido na APA da Serra da Ibiapaba e a FLONA do Araripe-Apodi, totalmente inserida na APA da Chapada do Araripe.

Um instrumento de mitigação dessa situação poderia ser a vinculação de investimentos no Estado do Ceará com a aplicação de medidas compensatórias que reforcem o quadro atual de UCs, tanto em área protegida quanto em efetividade do manejo e conservação dos recursos naturais. Tal medida não se aplicaria a investimentos do porte dos financiados pelo Projeto São José IV, focados em agricultura familiar. No entanto, o respeito às áreas legalmente protegidas por força do Código Florestal nas propriedades e Assentamentos – Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais –, além de boas práticas de manejo e conservação de recursos naturais no meio rural, podem constituir importante instrumento para reforço da proteção de paisagens naturais, particularmente no entorno de Unidades de Conservação e de áreas relevantes para conservação ambiental (Áreas Prioritárias para Proteção, inclusive).

2.4.3.1. Outras áreas protegidas

Geoparques - Em relação às áreas de importância geológica e paleontológica no Ceará, a CPRM lista o Geoparque da Chapada do Araripe, que abrange os três estados fronteiriços (PE, PI e CE) e visa proteger o patrimônio paleontológico e registro estratigráfico do Cretáceo nesta Chapada. É considerado pelo órgão um dos mais importantes depósitos fossilíferos da fauna e flora do Cretáceo brasileiro.

Conforme a CPRM (2018), um geoparque representa uma área suficientemente grande e com limites bem definidos, sem, no entanto, ser uma unidade de conservação ou categoria formal de área protegida. A ausência do enquadramento legal de um geoparque e de limites geográficos rígidos é a razão do sucesso dessa iniciativa – incentivada pela UNESCO - em nível mundial. Suas funções são:

- Preservar o patrimônio geológico para futuras gerações (geoconservação).
- Educar e ensinar o grande público sobre temas geológicos e ambientais e prover meios de pesquisa para as geociências.
- Assegurar o desenvolvimento sustentável através do geoturismo, reforçando a identificação da população com sua região, promovendo o respeito ao meio ambiente e estimulando a atividade socioeconômica com a criação de empreendimentos locais, pequenos negócios, indústrias de hospedagem e novos empregos.
- Gerar novas fontes de renda para a população local e a atrair capital privado.

Nesse sentido, o Geoparque da Chapada do Araripe deve ser considerado na avaliação de subprojetos do PSJ-IV que busquem a articulação da produção local com a conservação ambiental e a promoção do ecoturismo ou turismo de base comunitária.

Outra área no Estado do Ceará em estudo pela CPRM para constituição de Geoparque é o chamado Vale Monumental, que abrange a região dos monólitos de Quixadá.

Terras Indígenas - As Terras Indígenas, embora não constituam Unidades de Conservação, são áreas protegidas que usualmente têm papel relevante na conservação das paisagens em sua área de abrangência, em função da proteção ao modo de vida tradicional das comunidades indígenas, relacionado ao extrativismo, agricultura de subsistência e às vezes ao turismo de base comunitária, para o qual a qualidade do ambiente natural é fundamental.

Existem oito Terras Indígenas reconhecidas pela FUNAI no Ceará, todas em Regiões de Planejamento do litoral: Litoral Norte, Litoral Oeste / Vale do Curu e Grande Fortaleza. Duas áreas tradicionalmente ocupadas estão em estudo, sendo uma delas (da Etnia Potiguara), no interior, Região do Sertão dos Crateús.

Quatro das Terras Indígenas reconhecidas têm sobreposição parcial com Unidades de Conservação de Uso Sustentável, sendo três APAs e a Reserva Extrativista do Batoque. O **QUADRO 8** apresenta uma síntese das características das Tis no Ceará. Assim como no caso das UCs de Proteção Integral, as TIs abrangem uma porção muito pequena do Estado, cerca de 0,15% do território.

QUADRO 8 - SÍNTESE DE INFORMAÇÕES SOBRE AS TERRAS INDÍGENAS NO ESTADO DO CEARÁ.

Terra Indígena	Etnia	Região de Planejamento	Municípios	Área em hectares	Fase do processo	Modalidade	Sobreposição com UC
Tremembé de Queimadas	Tremembé	Litoral Norte	Acaraú	767,0	Declarada	Tradicionalmente ocupada	Não
Córrego João Pereira	Tremembé	Litoral Norte	Itarema, Acaraú	3.162,4	Regularizada	Tradicionalmente ocupada	Não
Tapeba	Tapeba	Grande Fortaleza	Caucaia	5.294,0	Declarada	Tradicionalmente ocupada	Parcialmente com APA do Estuário do Rio Ceará - Rio Maranguapinho
Pitaguary	Pitaguari	Grande Fortaleza	Pacatuba, Maracanaú	1.727,9	Declarada	Tradicionalmente ocupada	Parcialmente com APA da Serra da Aratanha
Taba dos Anacé	Anacé	Grande Fortaleza	São Gonçalo do Amarante, Caucaia	543,0	Encaminhada RI	Reserva Indígena	Não
Lagoa Encantada	Kanindé	Grande Fortaleza	Aquiraz	1.731,0	Declarada	Tradicionalmente ocupada	Parcialmente com Reserva Extrativista do Batoque
Tremembé da Barra do Mundaú	Tremembé	Litoral Oeste / Vale do Curu	Itapipoca	3.580,0	Declarada	Tradicionalmente ocupada	Parcialmente com APA do Estuário do Rio Mundaú
Tremembé de Almofala	Tremembé	Litoral Norte	Itarema	4.900,0	Delimitada	Tradicionalmente ocupada	Não
Mundo Novo/Viração	Potiguara	Sertão dos Crateús	Tamboril, Monsenhor Tabosa	N/A	Em estudo	Tradicionalmente ocupada	N/A
Anacé	Anacé	Grande Fortaleza	Caucaia	N/A	Em estudo	Tradicionalmente ocupada	N/A
Área total de Tis no Ceará (hectares)				21.705,3	Percentual do Estado: 0,15%		

Fonte: extraído da base geográfica digital da FUNAI (2018).

2.4.4. Desafios e Oportunidades tecnológicas para a sustentabilidade dos Projetos

A proteção ambiental dos recursos naturais deve ser o Norte para o desenvolvimento do Projeto São José IV e seus respectivos subprojetos, que deverão estar em conformidade com a legislação pertinente e em consonância com o atual nível de conhecimento técnico e estudos existentes, realizados e disseminados por instituições de pesquisa existentes no Estado e fora dele, voltadas ao Semiárido.

O nível de conhecimento disponível - aplicável nas etapas de planejamento, avaliação, capacitação, implantação e monitoramento – pode não só minorar os impactos da ocupação intensiva e mal adaptada ao ambiente, portanto insustentável, como também iniciar um processo de reversão da degradação, em que se utilize a atividade econômica e a força do povo sertanejo para a restauração de paisagens produtivas, diversificadas e resilientes no sentido ecológico e econômico dos termos.

O **QUADRO 9** apresenta uma síntese não exaustiva de desafios e oportunidades tecnológicas para garantia e promoção da sustentabilidade das atividades financiadas pelo Projeto São José IV.

QUADRO 9 - ALGUNS DESAFIOS E OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS PARA A SUSTENTABILIDADE DAS ATIVIDADES FINANCIADAS PELO PROJETO SÃO JOSÉ IV.

Desafios	Oportunidades tecnológicas para sustentabilidade
Controle da erosão e desertificação, causada por: <ul style="list-style-type: none"> remoção da cobertura florestal remanescente para fins de produção de carvão; sobre pastoreio em pastagens “nativas” e plantadas; e desmatamento e queimadas como formas de preparo do solo para plantios de lavouras. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de práticas de conservação de solos e água desenvolvidas pelos institutos de pesquisa atuantes no Semiárido e sistematizadas e disseminadas pela EMATERCE. Subprojetos de lavoura ou pecuária dependendo de abertura de áreas de vegetação nativa não elegíveis. Incentivo a práticas de produção de lenha autóctone, sem corte raso de vegetação e incentivo a fogões eficientes. Uso de Planos de Manejo Sustentáveis como critério de elegibilidade de subprojetos financiados; incentivo à disseminação das práticas. Educação para alternativas de preparo das áreas cultiváveis sem uso do fogo; monitoramento e proibição da queimada; incentivo à limpeza com enleiramento dos detritos em terraços em nível.
Práticas insustentáveis de irrigação <ul style="list-style-type: none"> Fontes de água não sustentáveis / instáveis. Salinização. Disputa da água com outros usos. 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas mais eficientes (microaspersão e gotejamento). Fontes distribuídas e subprojetos baseados em baixa vazão. Técnicas de reuso da água. Microgeração distribuída de energia nos sistemas de irrigação– eólica e fotovoltaica.
Degradação da vegetação nativa (Caatinga e outras formações) <ul style="list-style-type: none"> Baixa capacidade de regeneração natural. Baixa proteção dos solos. Menor infiltração de água. Menor oferta de recursos florestais 	<ul style="list-style-type: none"> Subprojetos de lavoura ou pecuária dependendo de abertura de áreas de vegetação nativa não elegíveis. Planos de Manejo Sustentável prevendo recuperação de áreas de APP e

Desafios	Oportunidades tecnológicas para sustentabilidade
<ul style="list-style-type: none"> ○ Lenha ○ Floração (apicultura) ○ Diversidade e quantidade de polinizadores (agricultura) ○ Menor oferta de frutos, folhas e raízes de valor alimentar ou medicinal. ○ Menor oferta de recursos florestais para extrativismo. 	
<p>Baixa qualidade de vida, uso predatório das terras e evasão da população do campo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baixa qualidade de moradia e acesso a serviços básicos – saneamento, serviços de saúde, educação, serviços de telecomunicação. • Baixa sustentabilidade e/ou rentabilidade da atividade produtiva candidata ao financiamento. • Baixa adequação local da atividade pode gerar ou amplificar impactos negativos potenciais. • Baixa rentabilidade da atividade pode provocar o abandono de boas práticas e uso predatório e imediatista dos recursos naturais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Integração do PSJ-IV com outros programas de governo, provendo melhor acesso aos serviços básicos, além dos meios de produção. • Análise de adequação da inserção local / ambiental. Checagem da suficiência dos recursos naturais para a atividade, assim como da sustentabilidade ao longo do tempo do nível de insumos e práticas necessários ao local do subprojeto. • Análise da adequação edáfica; • Análise da disponibilidade de água; • Análise de mercado, incluindo riscos e nível de rentabilidade; • Análise da predisposição à permanência no campo (geração atual e jovens).
<p>Atividades econômicas mal adaptadas à situação ambiental do Estado do Ceará.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomento à substituição de atividades ou adaptação destas ao ambiente local a partir de novas tecnologias. • Fomento a atividades adaptadas ao Bioma Caatinga e suas variações locais, incluindo cultivo de variedades de plantas e animais adaptados, assim como espécies nativas domesticadas e selecionadas, como o cajá-umbu e o cajueiro anão precoce.

Fonte: Elaboração própria.

As culturas, as épocas de plantio, os tratos culturais e demais definições quanto à atividade agropecuária devem sempre ser supervisionadas por profissionais regularmente habilitados na área de assistência técnica e extensão rural (ATER), que além de orientarem os produtores quanto às práticas e técnicas de controle de erosão, viabilizando os cultivos, têm condições de levar aos agricultores os resultados de pesquisa e experimentação agropecuária obtidos pelas instituições especializadas como a EMBRAPA e o INSA, para citar apenas essas duas instituições, não só para lavouras convencionais e criatórios como ovinos e caprinos, mas também em relação à introdução de espécies de fruteiras nativas do Semiárido, já melhoradas, como por exemplo, o cajá umbu, o cajueiro anão precoce.

Além desses aspectos, cabe aos extensionistas orientarem os produtores quanto às questões de mercado e comercialização da produção in natura ou, eventualmente, já beneficiada, o que,

em geral, agrega mais valor ao produto obtido nas propriedades e eleva significativamente os níveis de renda dos agricultores.

Em face do exposto, é necessário promover alterações nas práticas de uso e manejo das terras utilizadas pela maioria dos pequenos produtores, de tal sorte que se reverta esse quadro sombrio de degradação, que expulsa agricultor familiar de suas áreas e o empurra para as periferias das cidades e da Região Metropolitana de Fortaleza, quando não para outras regiões do País.

Para reverter esse quadro, devido à comprovada resiliência do sertanejo a essas e outras condições extremamente difíceis de conviver (“o sertanejo é, antes de tudo, um forte”, como disse Euclides da Cunha em *Os Sertões*), o Estado vem se empenhando na formulação de políticas a eles dirigida essa população, utilizando de todos os meios e modos disponíveis, através de estudos mais aparatados em dados de pesquisas científicas e tecnológicas, a exemplo de diagnósticos cada vez mais precisos, sob os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, bem como de proposições as mais diversificadas visando ao desenvolvimento agrícola, convivendo com a seca, levando ao produtor, especialmente ao agricultor familiar, os instrumentos de que necessita para a prática de sua atividade em condições consonantes com a dignidade humana, o que possibilitou, mesmo no período mais crítico de escassez hídrica, a diversificação da produção agrícola cearense. As demais políticas do Estado, em todas as áreas de atuação, assim como políticas diversificadas e complementares de abastecimento de água e de instalação de sistemas simplificados de saneamento compõem o pano de fundo dessas ações públicas, desenvolvidas em consonância com as aspirações dos habitantes do semiárido cearense.

3. LEGISLAÇÃO PERTINENTE E PRINCIPAIS IMPLICAÇÕES PARA AS ATIVIDADES PREVISTAS DO PROJETO SÃO JOSÉ IV

3.1. REGULAMENTAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

A legislação no Brasil é extensa, complexa e muito dinâmica, sendo alterada frequentemente nas esferas Federal, Estadual e Municipal. No entanto, é considerada uma das mais restritivas e protetivas com relação ao meio ambiente no mundo em relação ao uso das terras e da propriedade rural (CHIAVARI e LOPES, 2017). Essa constatação tem reflexos positivos sobre a produção rural, na medida em que promove o estabelecimento de paisagens mais bem conservadas e produtivas no aspecto ecológico e econômico, mais resilientes às mudanças climáticas e econômicas e que resultam, portanto, em maior qualidade de vida para a população do meio rural e das cidades em cada bacia hidrográfica.

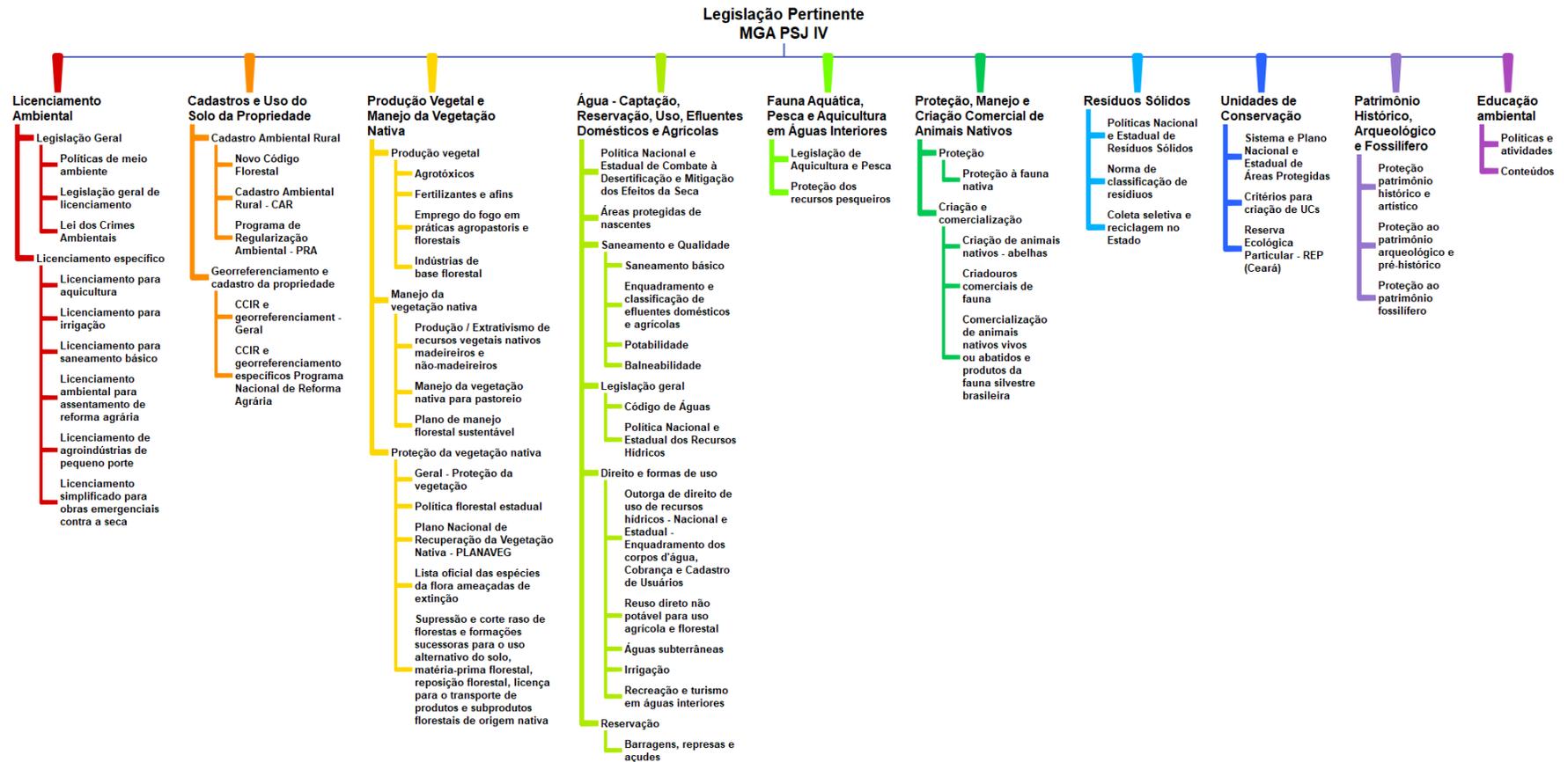
O licenciamento ambiental é um importante instrumento de gestão a partir do qual o Poder Público estabelece limites e restrições às atividades econômicas para prevenir ou reduzir os riscos delas decorrentes. Observa-se que a sobreposição da competência da União, Estados e Municípios na área de meio ambiente gera frequentemente conflitos e incompatibilidades entre estados diferentes e instâncias governamentais distintas. Além disso, a ampla liberdade para os estados legislarem sobre o licenciamento ambiental favorece a existência de incompatibilidades entre os sistemas estaduais de meio ambiente, como, por exemplo, os parâmetros utilizados para a dispensa de licença ambiental para a atividade agrícola VILAS-BOAS (2008).

Para compreensão da legislação ambiental aplicável, foi elaborado o esquema da **FIGURA 33**, que a agrupa em 10 temas:

- Licenciamento Ambiental;
- Cadastros e Uso do Solo da Propriedade;
- Produção Vegetal e Manejo da Vegetação Nativa;
- Água - Captação, Reservação, Uso, Efluentes Domésticos e Agrícolas;
- Fauna Aquática, Pesca e Aquicultura em Águas Interiores;
- Proteção, Manejo e Criação Comercial de Animais Nativos;
- Resíduos Sólidos;
- Unidades de Conservação;
- Patrimônio Histórico, Arqueológico e Fossilífero;
- Educação ambiental.

A coletânea aqui apresentada não pretende ser exaustiva e apenas indica a variedade de dispositivos legais que deve ser observada em cada caso específico de subprojeto avaliado e monitorado. A listagem indicativa de dispositivos legais encontra-se no ANEXO 5.

FIGURA 33 - AGRUPAMENTO EM TEMAS DA LEGISLAÇÃO POTENCIALMENTE APLICÁVEL NA GESTÃO AMBIENTAL DO PSJ-IV, RELACIONADO À LISTA DE DISPOSITIVOS LEGAIS APRESENTADA NO ANEXO 5.



Fonte: Elaboração própria.

3.2. ENFOQUE DE GESTÃO

Para o desenvolvimento sustentável e inclusivo do meio rural – foco do Projeto São José IV – deve ser buscado um enfoque integrado da gestão, contemplando o incremento de práticas conservacionistas (do solo à fauna e flora) e gestão eficaz das águas com os aspectos de melhoria da produtividade, integração com o mercado e conseqüentemente renda e qualidade de vida para o habitante do meio rural. Felizmente, estes aspectos são sinérgicos e não opostos. Uma paisagem ambientalmente mais saudável pode ser também uma paisagem economicamente mais produtiva, especialmente se o projeto abrange – como é o caso do Ceará – uma paisagem em grande parte degradada e que precisa ser recuperada. Em termos de legislação ambiental, dois temas do direito se destacam para o presente caso: a legislação para uso das terras e a legislação para conservação e uso das águas. O enfoque integrador entre ambas é a gestão por bacias hidrográficas – desde a escala das nascentes (cabeceras) e microbacias até as grandes bacias do Estado. Embora não esteja prevista explicitamente na dinâmica de implantação do Projeto São José III ou IV, a visão de recuperação de bacias deve permear as diretrizes de avaliação das manifestações de interesse e seleção de subprojetos para a nova etapa do financiamento.

3.2.1. Uso das terras e o Código Florestal

Conforme os princípios do direito brasileiro, prevalece a legislação federal sobre as demais, sendo a principal recomendação para a Gestão Ambiental do Projeto São José IV a estrita obediência a esta, em especial ao Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012) e instrumentos de gestão por ele estabelecidos, como o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e o Programa de Regularização Ambiental (PRA), regulamentado pelos Decretos Nº 7.830 de 17/10/2012 e Nº 8.235, de 05/05/2014 (prazos alterados pela Medida Provisória Nº 867 de 26/12/2018). Estes instrumentos são aplicáveis aos subprojetos do Componente 1, no que tange às propriedades rurais.

O Estado do Ceará, através da SEMACE, vem atuando no licenciamento ambiental das atividades financiadas no âmbito do Projeto São José III em colaboração com a Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), já havendo atualmente um relacionamento entre técnicos das duas instituições no sentido de melhorar o trâmite e a performance do licenciamento para as atividades financiadas. Por sua vez, a equipe da UGP adquiriu experiência prática na gestão do processo tanto para o Componente 1 (Atividades Produtivas) quanto para o Componente 2 (Abastecimento / Saneamento). Tal experiência resultou em recomendações de melhoria a serem implantadas na gestão ambiental do PSJ-IV, sendo descritas nos itens referentes aos Procedimentos Ambientais deste documento.

A SEMACE é a entidade coordenadora do Cadastro Ambiental Rural no Estado do Ceará, tendo assinado em maio de 2016 um contrato de financiamento com o BNDES¹⁰ para o cadastramento para proprietários ou posseiros de imóveis rurais com até quatro módulos fiscais¹¹ que desenvolvam atividades agrossilvipastoris. O objetivo era realizar gratuitamente

¹⁰ Fonte: <https://www.semace.ce.gov.br/2017/04/20/cadastro-ambiental-rural-car-ceara/>.

¹¹ Quatro módulos fiscais no Ceará equivalem a 40 a 360 hectares, dependendo do município, com exceção de Fortaleza (20 hectares).

166.307 cadastros, o que beneficia parte do público-alvo do PSJ-IV. O projeto financiado pelo BNDES previu ainda a migração dos dados fundiários fornecidos pelo Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará (IDACE) para o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SICAR) e alcança 109 municípios que possuem levantamento georreferenciado realizado por aquele Instituto, dispensando o georreferenciamento dos vértices do imóvel. Foi prevista a implantação de escritórios de apoio regionais para o cadastramento, nas seguintes regiões e cidades:

- Cariri – Crato e Brejo Santo
- Sertão dos Inhamuns e Crateús – Crateús e Tauá
- Centro Sul e Vale do Salgado - Iguatu
- Litoral Leste - Beberibe
- Sertão de Sobral – Sobral
- Sertão de Canindé – Canindé
- Vale do Jaguaribe – Limoeiro do Norte
- Vale do Curu e Aracatiaçu – Itapipoca
- Sertão Central – Quixeramobim

Cabe ressaltar que as populações tradicionais, assentamentos de reforma agrária e perímetros irrigados possuem módulo de cadastro próprio no SICAR, sendo os órgãos responsáveis por estes cadastros o INCRA, o IDACE, a FUNAI, o DNOCS e a Fundação Palmares, dependendo do caso.

Para fins de apoio ao cadastramento, a Semace contratou, por meio de licitação pública, empresa especializada neste serviço e colocou à disposição do projeto servidores da autarquia, para acompanhar sua execução. O Serviço Florestal Brasileiro, no Boletim Informativo do SICAR de Novembro de 2018 informa que o Ceará já tem 90,4% da área passível de cadastramento¹² efetivamente cadastrada (7.184.682 ha). No entanto, o processo do CAR requer homologação dos cadastros (validação dos dados cadastrais e do mapeamento/sobreposições), uma etapa ainda em início de execução em vários Estados brasileiros.

3.2.2. Governança e Gestão Ambiental Estadual – Um enfoque por Bacias Hidrográficas para a Gestão Ambiental do PSJ-IV

A governança ambiental no Estado do Ceará é exercida principalmente através do Conselho Estadual do Meio Ambiente – COEMA, do Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente – CONPAM, do Conselho dos Recursos Hídricos do Ceará – CONERH, dos Comitês de Bacias Hidrográfica e dos conselhos das unidades de conservação.

Já o gerenciamento ambiental é empreendido por vários órgãos estaduais, sob a liderança da Secretaria de Meio Ambiente (SEMA), em especial através de seu braço executivo, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE.

¹² Área estimada com base no Censo Agropecuário 2006 (IBGE).

A SEMACE é o principal órgão ambiental, atuando nas áreas de conhecimento e monitoramento, planejamento, licenciamento do uso de recursos ambientais e avaliação de impactos, ordenamento ambiental, recuperação ambiental, unidades de conservação e fiscalização. Sua estrutura organizacional superior é composta por um Superintendente, um Superintendente Adjunto e por seis Diretorias: Diretoria Florestal (DIFLO), Diretoria de Fiscalização (DIFIS), Diretoria de Controle e Proteção Ambiental (DICOP), Diretorias Regionais, Diretoria de Tecnologia da Informação (DITEC) e Diretoria Administrativa-Financeira (DIAFI).

A execução da política ambiental é realizada através de Programas Estratégicos:

- Programa Biodiversidade – PROBIO
- Programa Estadual de Florestas – PEF
- Programa Nacional do Meio Ambiente para o Ceará – PNMA II
- Programa de Controle Ambiental – PCA
- Programa de Educação Ambiental – PEACE
- Projetos Especiais

O

QUADRO 10 a seguir elenca os órgãos do Estado do Ceará com competências, responsabilidades e atividades relacionadas a gestão ambiental.

QUADRO 10 - ÓRGÃOS DO ESTADO DO CEARÁ COM COMPETÊNCIAS E RESPONSABILIDADES AMBIENTAIS.

Colegiados Públicos	
Conselho Estadual do Meio Ambiente	COEMA
Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente	CONPAM
Conselho dos Recursos Hídricos do Ceará	CONERH
Comitês de Bacias Hidrográfica	CBH's
Administração Direta	
Procuradoria Geral do Estado	PGE
Secretaria de Meio Ambiente	SEMA
Secretaria de Recursos Hídricos	SRH
Secretaria de Agricultura, Pesca e Aquicultura	SEAPA
Secretaria de Desenvolvimento Agrário	SDA
Secretaria de Saúde	SESA
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior	SECITECE

Secretaria das Cidades	CIDADES
Secretaria do Turismo	SETUR
Secretaria de Educação	SEDUC
Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social	SSPDS
Administração Indireta	
Superintendência Estadual do Meio Ambiente	SEMACE
Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará	COGERH
Companhia de Água e Esgotos do Ceará	CAGECE
Superintendência de Obras Hidráulicas	SOHIDRA
Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos	FUNCEME
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará	EMATERCE
Instituto de Desenvolvimento Agrário do Ceará	IDACE
Corpo de Bombeiros Militar do Ceará	CBMCE
Polícia Militar do Ceará (Cia de Polícia Militar Ambiental)	PMCE
Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico	FUNCAP
Instituto de Desenvolvimento Institucional das Cidades do Ceará	IDACE

Fonte: Elaboração própria.

Territorialmente, a governança e a gestão ambiental e dos recursos hídricos é empreendida de forma descentralizada através de 12 grandes Bacias Hidrográficas, conforme apresentado na **FIGURA 33**. Não há órgãos estaduais encarregados de liderar a gestão ambiental em cada bacia hidrográfica, articulando a ação dos demais, das Prefeituras e dos órgãos federais. Os Comitês da Bacia Hidrográfica cumprem em parte este papel, mas são essencialmente organismos colegiados de tomada de decisão, em conformidade com os poderes conferidos pela Lei Estadual nº 14.844 de 28/12/2010, funcionando como um “parlamento das águas”.

A eles compete (artigo 46 da Lei Estadual nº 14.844 de 28/12/2010):

- Promover o debate de questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação com entidades interessadas;
- Propor a elaboração e aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica;
- Arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- Fornecer subsídios para a elaboração do relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica;
- Acompanhar a implementação do plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas;
- Propor ao Conselho de Recursos Hídricos do Ceará - CONERH, critérios e mecanismos a serem utilizados na cobrança pelo uso de recursos hídricos, e sugerir os valores a serem cobrados;
- Estabelecer os critérios para o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo;

- Propor ao CONERH programas e projetos a serem executados com recursos oriundos do FUNERH;
 - Constituir comissões específicas e câmaras técnicas definindo, no ato de criação, sua composição, atribuições e duração;
 - Acompanhar a aplicação dos recursos advindos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
 - Aprovar a proposta de enquadramento de corpos d'água em classes de uso preponderante das Bacias Hidrográficas.

Nos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), diversos grupos de interesse e entidades (*stakeholders*) exercem papéis de grande importância no que se refere à gestão ambiental regional (incluindo regulação) e ao uso dos ecossistemas e dos recursos ambientais, para fins sociais e econômicos. Os principais grupos são i) colegiados públicos além do CBH, ii) órgãos públicos, iii) instituições de ensino, pesquisa e inovação, iv) empresas e v) entidades da sociedade civil.

Colegiados Públicos - Os Comitês de Bacia Hidrográfica constituem os principais colegiados públicos regionais, fazendo parte do Sistema Integrado de Gestão dos Recursos Hídricos – SIGERH. As decisões dos Comitês são tornadas públicas através de resoluções e materializadas por meio de serviços, planos, programas e projetos executados pela COGERH, SEMACE e outros órgãos. Outros colegiados completam o quadro, dentre eles os conselhos consultivos das unidades de conservação federais, estaduais e municipais e os conselhos municipais de meio ambiente, educação, turismo, saúde e agricultura, dentre outros.

Órgãos Públicos Estaduais, Federais e Municipais - Diversos órgãos públicos estaduais, federais e municipais com responsabilidades ambientais, atuam nas bacias hidrográficas (**QUADRO 11**). Dentre os mais presentes e relevantes figuram o IBAMA, DNOCS, SEMACE, COGERH, EMATERCE, CBMCE e os órgãos ambientais municipais.

QUADRO 11 - PRINCIPAIS ÓRGÃOS E ENTIDADES AMBIENTAIS ATUANTES NAS BACIAS HIDROGRÁFICAS CEARENSES.

Atividades / Serviços	Órgãos e Entidades Ambientais
Ordenamento Territorial e Zoneamento do Uso do Solo	MMA, ICMBio, IBGE, SEMACE e Prefeituras
Atividades / Serviços	Órgãos e Entidades Ambientais
Conservação de Ecossistemas Aquáticos Interiores, Recursos Hídricos, Drenagem Urbana, Saneamento e Meteorologia	MMA, DNOCS, ANA, ICMBio, IBAMA, FUNASA, FIOCRUZ, INMET, MPA, CPRM, ANEEL - SEMA, SRH, SEAPA, SDA, SESA, SECITECE, CIDADES, SETUR, SEDUC, SSPDS, SEMACE, COGERH, CAGECE, SOHIDRA, FUNCEME, EMATERCE, IDACE, CBMCE, PMCE, FUNCAP e IDACE - Prefeituras
Conservação da Vegetação Nativa e Fauna	MMA, ICMBio, IBAMA, EMBRAPA, DNOCS, SEMA, SEMACE, SEAPA, EMATERCE, SECITECE, Prefeituras
Redução das Cargas Poluidoras Industriais e Comerciais – Acidentes com Cargas Perigosas	IBAMA, ANA, SEMACE, COGERH, CBMCEE e Prefeituras
Mineração	IBAMA, DNPM, CPRM, SEMACE, Prefeituras.
Unidades de Conservação, Patrimônio Histórico-Cultural e Turismo	ICMBio, IPHAN, Mtur, SEMACE, SETUR e Prefeituras

Policimento, Patrulhamento e Fiscalização	IBAMA, ICMBio, PF, DNPM, ANP, MPF, MPE, SEMACE, PMCE e Prefeituras
---	--

Fonte: Elaboração própria.

Relevante mencionar que a gestão das águas, elemento crucial no Estado, é realizada através do Sistema Estadual de Recursos Hídricos, que começou a ser estruturado em 1987, tendo a Secretaria dos Recursos Hídricos (SRH) como órgão responsável pelo desenvolvimento das políticas públicas, que são executadas pelo COGERH, SOHIDRA e FUNCEME.

A SOHIDRA é responsável pela implantação da infraestrutura hídrica, executando os trabalhos de fiscalização e construção de barragens, canais, adutoras, poços e sistemas de abastecimento de água, além atender as demandas das pequenas obras hídricas, conduzindo os processos em cooperação. A COGERH gerencia os recursos hídricos de domínio do Estado do Ceará e da União. Realiza a operação e manutenção da infraestrutura hídrica, o monitoramento quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos, estudos e projetos, gestão participativa, implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos e desenvolvimento institucional. Monitora 149 açudes, com capacidade total de 18.793.760.343 m³, o que representa 90% de acúmulo de água do Estado, sendo 64 reservatórios federais em parceria com o DNOCS, 76 estaduais, 7 municipais e 2 particulares.

A FUNCEME atua nas áreas de Meteorologia, Monitoramento, Recursos Ambientais e Recursos Hídricos, com a finalidade de planejar, implantar e desenvolver políticas públicas ou de ações da iniciativa privada, que necessitem de suporte ao clima, hidrologia e meio ambiente.

Instituições de Ensino, Pesquisa e Inovação - Nas bacias atuam diversas instituições de pesquisa e ensino superior, com destaque para a EMBRAPA, Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Integração Luso-Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto Federal do Ceará (IFCE), Universidade Estadual do Ceará (UECE), Universidade Regional do Cariri (URCA) e Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA).

Empresas e Cooperativas - Nas bacias encontram-se centenas de empresas públicas e privadas de variados portes, além de cooperativas, que se enquadram usualmente no setor de usuários (consuntivos e não-consuntivos) da água.

Entidades da Sociedade Civil - Nas bacias encontram-se dezenas de entidades da sociedade civil, reunindo ONGs ambientalistas, associações de bairros, associações de pescadores e agricultores, dentre outras.

3.2.3. Instrumentos de Gestão Ambiental Regional

O principal instrumento de gerenciamento ambiental das bacias são os Planos das Bacias Hidrográficas. Além destes, num CBH com maturidade institucional e recursos, a gestão pode ser compreendida com apoio das seguintes atividades e instrumentos:

- Cadastro de Usuário de Recursos Hídricos;
- Relatórios de Situação das Bacias;
- Sistemas de Informações (convencionais e geográficos) e mapas atualizados, reportando:
 - Monitoramento da cobertura vegetal e do uso da terra;
 - Monitoramento hidrossedimentométrico e de qualidade da água;

- Modelos matemáticos de simulação hidrodinâmica fluvial e de qualidade da água;
- Monitoramento das atividades de pesquisa realizadas na Bracia Hidrográfica ou com foco nesta.
- Monitoramento da fauna aquática e da atividade pesqueira nos rios e represas;
- Monitoramento e apoio ao combate a incêndios florestais;
- Enquadramento dos Corpos de Água em Classes;
- Outorga do direito de uso dos recursos hídricos;
- Ordenamento dos usos múltiplos dos rios e represas;
- Programas e projetos de recuperação ambiental e fomento de atividades sustentáveis;
- Integração com o patrulhamento ambiental;
- Apoio à implantação, proteção e uso público (quando cabível) de áreas protegidas;

3.2.4. Planos e Programas governamentais relacionados ao Marco de Gestão Ambiental do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável Projeto São José IV, no Estado do Ceará

O quadro a seguir (**QUADRO 12**) apresenta sucintamente os principais planos e programas ambientais em implantação com incidência na área rural de influência do Projeto, que possam influenciar a ação proposta.

QUADRO 12 – PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS EM IMPLANTAÇÃO COM INCIDÊNCIA NA ÁREA RURAL DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

Planos e Programas Governamentais		
Programa	Órgão	Influência Efetiva ou Potencial e Ação Sugerida
Programas Federais		
Plano Safra da Agricultura Familiar 2017/2020	SEAD	O Plano Safra é um conjunto de ações para oferecer segurança jurídica da terra, com titulação e regularização fundiária; seguro da produção; ações para o Semiárido; Assistência Técnica e Extensão Rural; entre outros. Analisar as atividades que possam ser incluídas no Projeto.
Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)	Banco do Brasil ou Banco do Nordeste	Financiamento à implantação, ampliação ou modernização da estrutura de produção, beneficiamento, industrialização e de serviços no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, visando à geração de renda e à melhora do uso da mão de obra familiar. São considerados beneficiários do Pronaf: pescadores artesanais que explorem a atividade como autônomos; aquicultores que explorem uma área não superior a 2 hectares de lâmina d'água ou, quando em tanque-rede, 500 metros cúbicos; silvicultores que promovam o manejo sustentável de florestas nativas ou exóticas; extrativistas, exceto garimpeiros e faiscaidores; quilombolas; indígenas; povos e comunidades tradicionais. Composto pelo Pronaf Agroindústria, Pronaf Mulher, Pronaf Agroecologia, Pronaf ECO, Pronaf Mais Alimentos, Pronaf Jovem, Pronaf Microcrédito (Grupo "B"), Pronaf Cotas-Partes. Analisar as atividades de cunho ambiental que possam ser incluídas no projeto, em especial o Pronaf Agroecologia e o Pronaf ECO.
Programa Garantia de Preços da Agricultura Familiar	SEAD	Garante às famílias agricultoras que acessam o Pronaf Custeio ou o Pronaf Investimento, em caso de baixa de preços no mercado, um desconto no pagamento do financiamento, correspondente à diferença entre o preço de mercado e o preço de garantia do produto.

(PGPAF)		Analisar as atividades que possam ser incluídas no projeto.
Seguro da Agricultura Familiar (Seaf)	SEAD	Destinado aos agricultores familiares que acessam o financiamento de custeio agrícola vinculado ao PRONAF. Em caso de perda da produção agrícola devido a fenômenos climáticos, o seguro cobre as despesas e a renda dos pequenos produtores. Analisar as atividades de cunha ambiental e de infraestrutura hídrica que possam ser incluídas no seguro.
Planos e Programas Governamentais		
Programa	Órgão	Influência Efetiva ou Potencial e Ação Sugerida
Programas Federais		
Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	FNDE	Oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. O governo federal repassa, a estados, municípios e escolas federais, valores financeiros de caráter suplementar efetuados em 10 parcelas mensais (de fevereiro a novembro) para a cobertura de 200 dias letivos, conforme o número de matriculados em cada rede de ensino. O Projeto pode viabilizar a inclusão de vegetais nativos da Caatinga na merenda escolar.
Programa de Aquisição de Alimentos (PPA)	SEAD	Ação para colaborar com o enfrentamento da fome e da pobreza no Brasil e, ao mesmo tempo, fortalecer a agricultura familiar. O programa utiliza mecanismos de comercialização que favorecem a aquisição direta de produtos de agricultores familiares ou de suas organizações, estimulando os processos de agregação de valor à produção. Parte dos alimentos é adquirida pelo governo diretamente dos agricultores familiares, assentados da reforma agrária, comunidades indígenas e demais povos e comunidades tradicionais, para a formação de estoques estratégicos e distribuição à população em maior vulnerabilidade social. O Projeto pode viabilizar a inclusão de vegetais nativos da Caatinga.
IV Plano Diretor da Empresa Caprinos e Ovinos 2008 – 2011 – 2023	Embrapa	O plano tem por finalidade “Viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da caprinocultura e da ovinocultura em benefício da sociedade”. O Projeto pode viabilizar a inclusão de tecnologias neste campo.
Programa Água Doce (PAD)	MMA	Visa estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de qualidade para o consumo humano, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na implantação, recuperação e gestão de sistemas de dessalinização de águas salobras e salinas. O Projeto pode viabilizar a inclusão de tecnologias neste campo.
Programa Cisternas	MDS	Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e outras Tecnologias Sociais tem como objetivo a promoção do acesso à água para o consumo humano e para a produção de alimentos por meio da implementação de tecnologias sociais simples e de baixo custo. O Projeto pode viabilizar a inclusão de tecnologias neste campo.
Projeto de Integração do Rio São Francisco (Eixo Norte)	MI	Aumento da segurança hídrica das populações situadas no Vale do Rio Jaguaribe, possibilitando o abastecimento de água de comunidades potencialmente beneficiadas pelo Projeto através de adutoras.
Planos e Programas Governamentais		
Programa	Órgão	Influência Efetiva ou Potencial e Ação Sugerida
Programas Federais		
Programa de Monitoramento		Fornecer informações sobre a disponibilidade hídricas dos açudes,

dos Açudes federais	DNOCS	possibilitando o planejamento da irrigação em comunidades a serem beneficiadas pelo Projeto.
Programa Nacional de Florestas - Centros de Referência em Recuperação de Áreas Degradadas (CRADs).	MMA	Tecnologias para recuperação de áreas degradadas empregando plantas nativas, desenvolvidas em CRADs. O mais próximo do Ceará é o CRAD Caatinga na Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF (Petrolina – PE). As tecnologia podem ser aplicadas no Projeto.
Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação (PAN-Brasil)	MMA/ IBAMA	Contempla Unidades de Recuperação de Areas Degradadas (URADS), operacionalizadas através de ações ambientais, sociais e produtivas, inseridas no planejamento municipal e tendo como unidade de trabalho as micro bacias hidrográficas. As tecnologias podem ser aplicadas no Projeto.
GEF Caatinga	MMA	Um dos componente do Projeto GEF Caatinga é a recuperação de áreas degradadas, que visa i) o aumento do estoque de carbono; ii) a adoção de práticas de manejo sustentáveis nas áreas de vegetação nativa existentes e iii) a promoção da conectividade e fluxo gênico entre Unidades de Conservação. As tecnologias podem ser aplicadas no Projeto.
Projeto de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite	MMA	Monitora com emprego de satélites, a cobertura vegetal e o uso da terra no bioma da Caatinga. As informações podem ser empregadas no planejamento e monitoramento do Projeto.
PPCaatinga	MMA	Plano de Ação para a Prevenção e Controle do Desmatamento na Caatinga. Em elaboração. Importante verificar o status e as implicações para o Projeto.
Plano de Divulgação do Bioma Caatinga	MMA	Alinhar o atividade de comunicação do Projeto as diretrizes do Plano.
Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA)	MMA	Planejar o Projeto levando em conta as diretrizes do PNA.
Plano Nacional de Saneamento Básico (PNSB)	MMA	Planejar o Projeto levando em conta as diretrizes do PNSB
Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)	MMA	Planejar o Projeto levando em conta as diretrizes do PNRS
Zoneamento Ecológico – Econômico	SEMACE	Ainda não aprovado. Avaliar a compatibilidade espacial das comunidades beneficiadas pelo Projeto ao ZEE, caso seja oficializado até a data.
Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável	SDA	Tem por objetivos i) melhorar a sustentabilidade da produção rural e da geração de renda rural; e ii) colaborar nos esforços do Mutuário no sentido de universalizar o acesso aos serviços de abastecimento de água.
Planos e Programas Governamentais		
Programa	Órgão	Influência Efetiva ou Potencial e Ação Sugerida
Programas Federais		
Plano de Ações Estratégicas dos Recursos Hídricos do Ceará (2018)	Secretaria de Recursos Hídricos	O Plano está organizado em seis eixos estruturantes da política estadual dos recursos hídricos: Planejamento dos Recursos Hídricos; Água, Tempo e Clima; Infraestrutura Hídrica; Gerenciamento das Águas; Governança das Águas; e Água e outras Políticas Setoriais, contemplando ações relacionadas com as diretrizes e programas dos planos existentes, em especial o Pacto das Águas, porém, com adaptações necessárias, identificadas após a convivência com o prolongado período de seca de 2012-2016, enfrentado em toda a

		região do nordeste semiárido do país. O planejamento do Projeto deve estar alinhado as diretrizes deste plano.
Plano Estadual de Convivência com a Seca.	IPECE	Constitui-se em uma iniciativa do Governo do Estado, em parceria com o Governo Federal, de procurar contemplar um conjunto de ações voltadas para superar os complexos desafios provenientes da escassez de chuvas. Apresenta de forma sistematizada várias ações, tanto no que se refere às questões de longo prazo, que estão associadas aos projetos estruturantes, como aquelas de caráter mais emergencial, no sentido de se atenuar as consequências de mais um ano de provável estiagem. O planejamento do Projeto deve estar alinhado as diretrizes deste plano.
Projeto Malha d'Água	COGERH SOHIDRA	Projeto tem por finalidade ampliar a segurança hídrica do Estado, garantindo condições qualitativas e quantitativas de fornecimento de água para o abastecimento dos núcleos urbanos e complementarmente de comunidades rurais situadas ao longo dos sistemas adutores a serem implantados. Prevê a implantação de sistemas adutores de água tratada com captação realizada diretamente nos mananciais de maior garantia hídrica, com a implantação das ETAs junto aos reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema. O planejamento do Projeto deve examinar as obras previstas neste deste plano.
Planos de Gerenciamento das Águas	COGERH	Diversas bacias dispõe de Planos de Gerenciamento das Águas. O Plano é o instrumento de planejamento local onde se define como conservar, recuperar e utilizar os recursos hídricos da Bacia. O planejamento do Projeto deve estar alinhado as diretrizes dos planos.
Cadastro Ambiental Rural	SEMACE	O projeto cadastra informações sobre imóveis rurais a as armazenas numa grande base de dados. Empresa especializada foi contratada para apoiar o cadastramento. Equipes estão instaladas em 11 bases, nos municípios de Crato, Brejo Santo, Quixeramobim, Crateús, Tauá, Beberibe, Limoeiro do Norte, Iguatu, Sobral, Canindé e Itapipoca. Ações itinerantes também estão planejadas, para atender os agricultores. O planejamento do Projeto deve estar alinhado as atividades previstas nesta ação governamental.
Planos e Programas Governamentais		
Programa	Órgão	Influência Efetiva ou Potencial e Ação Sugerida
Programas Federais		
GEF-Terrestre	SEMACE /MAA	Visa promover a conservação da biodiversidade da Caatinga, Pampa e Pantanal, alinhado aos princípios da Convenção de Diversidade Biológica (CDB) e da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima (UNFCCC). Dentre os componentes, a recuperação da vegetação nativa é de interesse para o Projeto.
Programa Estadual de Florestas – PEF	SEMACE	Compreende i) Atualização do Diagnóstico Florestal, ii) Desenvolvimento do Fomento Florestal, iii) Otimização do Cadastro de Consumidores de Matéria-Prima de Origem Florestal, iv) Planos de Manejos Sustentáveis, v) Programas de Educação Ambiental Florestal, vi) Reabilitação de Áreas em Processo de Desertificação e vii) Regularização de Áreas de Reserva Legal. O planejamento do Projeto deve estar alinhado as atividades previstas nesta ação governamental.
Programas Municipais		
Planos Diretores Municipais		O planejamento do Projeto deve estar alinhado as atividades previstas nesta ação governamental

Planos Municipais de Saneamento Básico	O planejamento do Projeto deve estar alinhado as atividades previstas nesta ação governamental
Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	O planejamento do Projeto deve estar alinhado as atividades previstas nesta ação governamental
Unidades de Conservação	
Planos de Manejo	Planos de Manejo de Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, em especial de Áreas de Proteção Ambiental, por conterem zoneamento. O planejamento do Projeto deve alinhar ao zoneamento.

Fonte: Elaboração própria.

3.3. LEGISLAÇÃO (LEIS E DECRETOS) PERTINENTES A POVOS INDÍGENAS E QUILOMBOLAS

3.3.1. Regulamentação Social Aplicável

No Brasil, os marcos legais que estruturam e normatizam os estudos e abordagens no trato das várias expressões da questão social, nas áreas rurais e urbanas, são claramente orientados para promover e proteger os direitos dos segmentos estruturalmente mais vulneráveis, considerando os diferentes ciclos de vida, crianças, adolescentes, jovens, idosos. Do mesmo modo, sólidas legislações e normatizações regem os direitos de outros segmentos igualmente vulneráveis: i) mulheres; ii) comunidades tradicionais (quilombos, ciganos, povos de terreiros, indígenas, entre outros); iii) minorias discriminadas socialmente pela orientação social e identidade de gênero.

Para dar materialidade a esses direitos são indicadas estruturas institucionais que se espalham por todo o país, com variadas redes de atendimento sob a orientação do poder central, compartilhamento de responsabilidades entre os entes federados e funcionamento de órgãos de controle social democrático.

São regulações que, fundamentadas na Constituição Federal de 1988, apontam princípios, diretrizes e organicidade, que se desdobram em procedimentos administrativos, a partir dos quais são articulados diferentes sistemas de proteção para todas as pessoas nos diferentes territórios. Trata-se de um amplo e forte arcabouço jurídico congruente com os pressupostos explicitados nas políticas operacionais de salvaguardas do Banco Mundial.

3.3.2. Dispositivos Legais

Os instrumentos legais e normativos nacionais básicos pertinentes às salvaguardas sociais, com desdobramentos nas demais esferas de governo, portanto aplicáveis a estados e municípios são:

- Constituição Federal do Brasil (CF 1988);
- Política Nacional de Saúde (Lei Federal 8080/1990, combinada com a Lei 8.142/1990).
- Política Nacional de Assistência Social (Lei 8.742/1993 alterada pela Lei 12.435/2011)
- Plano Nacional de Educação (Lei 9394/1996, combinada com a Lei 13005/2014)
- Política Nacional da Pessoa Idosa (Lei 8.842/1994, atualizada pela Lei 10741/2003)
- Política Nacional de Juventude (Lei 12.852/ 2013)
- Plano Nacional de Erradicação do Trabalho Infantil – 2019/2022 (Lei 8069/1990, combinado com Decreto 6481/2008)

- Política Nacional de Enfrentamento à Violência contra a Mulher (Lei 11.340/2006, Decreto 1973/1996 e Decreto 9.586/2018)
- Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (Decreto 6040/2007)
- Política Nacional de Promoção da Igualdade Racial (Lei 12288/2010, Lei 17726/2013)
- Política de Assentamentos rurais (Lei 8171/1991, combinada com a Lei 13465/2017)
- Plano Nacional de Proteção à Liberdade Religiosa e de Promoção de Políticas Públicas para as Comunidades Tradicionais de Terreiro – PNCT (BRASIL/SEPPIR, 2009)
- Plano Nacional de Promoção da Cidadania e Direitos Humanos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis e Transexuais (SEPPIR, 2009)

3.3.3. Análise das Salvaguardas Sociais do Banco aplicáveis ao Projeto e pontos que as Salvaguardas exigem e que não abrangidas pela legislação nacional.

OP 4.10 – Povos Indígenas

A O.P 4.10 de Povos Indígenas estabelece que todos os projetos tenham em sua proposta a possibilidade de afetar as populações indígenas ou o seu território é necessário a realização de consultas prévias, livres, informadas de forma culturalmente adequadas, sendo necessário, ainda, na execução de um projeto, os seguintes cuidados e procedimentos:

- Preservar a integridade territorial e cultural dos povos indígenas;
- Respeitar e reconhecer os direitos indígenas;
- Criar condições aos povos indígenas de exercerem seu direito de participar efetivamente das decisões que se referem ao seu futuro econômico, social, político e cultural, num contexto de participação democrático e de construção pluriculturais, vital no sentido de preservação de suas identidades, onde haja um dialogo com a construção/legitimação de sentidos de pertencimento.
- Os projetos devem ainda evitar impactos adversos às comunidades indígenas, através do planejamento de ações. Nas situações contrárias mitigar esses impactos com ações compensatórias, garantindo que as mesmas obtenham benefícios econômicos, sociais, ambientais, adequados a sua cultura.

Esta política encontra-se detalhada no Marco dos Povos Indígenas e se aplica ao presente projeto uma visa continuar atendendo à demandas das diferentes Etnias do Estado. O Marco dos Povos Indígenas é um documento integrante do MGSA, e pode ser considerado como uma medida mitigadora aos riscos sociais relacionados à atuação com povos indígenas. Os fundamentos desta Política também serão aplicados, quando possível, a outros povos e comunidades tradicionais, como as comunidades Quilombolas, que também serão beneficiadas pelo Projeto.

OP 4.12 – REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO

Essa política define ser necessário assistir as pessoas eventualmente afetadas (física e/ou economicamente) pelas intervenções 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.

As intervenções de infraestrutura do Projeto indicam que os processos de aquisição de terras podem ser necessários e não devem ter impactos adversos relacionados ao reassentamento físico e/ou econômico involuntários. No entanto, considerando que eventualmente as intervenções possam vir a necessitar de aquisição de terras nuas por meio do exercício do poder de eminente domínio dos entes estatais ou, até mesmo, de pequenas relocações de população e de suas atividades econômicas, e com vistas às exigências da política de reassentamento involuntário do Banco Mundial, foi elaborado um documento específico – Marco de Políticas de Reassentamento Involuntário – que orienta as ações a serem adotadas nestes casos eventuais.

O alcance do Marco de Políticas de Reassentamento Involuntário é estabelecer um marco jurídico e institucional, assim como os procedimentos e instrumentos que guiarão as medidas a tomar quando se fizer necessário adquirir e/ou utilizar terras que não pertencem aos executores do Projeto, ou reassentar pessoas ou suas atividades econômicas.

O Marco de Reassentamento Involuntário do Projeto é um documento integrante do MGSA, e pode ser considerado como uma medida mitigadora aos riscos sociais relacionados à aquisição de áreas ou reassentamento de pessoas.

3.3.4. BREVE ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE O MARCO LEGAL E AS POLÍTICAS DE SALVAGUARDAS DO BANCO

A análise do aparato legal ambiental brasileiro aponta grande grau de consistência com as Políticas de Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial.

Já o aparato normativo relacionado a impactos sociais de investimentos e obras em infraestrutura não se encontra em estágio tão avançado, embora a sua análise tenha sido incorporada ao processo de licenciamento dos empreendimentos.

O Brasil não possui uma legislação nacional abrangente para lidar com impactos associados ao reassentamento involuntário físico e/ou econômico e para restaurar as condições de vida das pessoas afetadas. Os processos de aquisição de terras para obras públicas de infraestrutura são regidos pela Constituição Federal de 1988, que atribui à União a competência exclusiva para legislar em assuntos relacionados ao direito de propriedade, à função social da propriedade e aos procedimentos para desapropriação por necessidade ou utilidade pública, ou por interesse social, mediante justa e prévia indenização em dinheiro, a não ser em caso de iminente perigo público, quando se assegura o uso da propriedade por autoridade competente com indenização ulterior se houver dano (Art 5º, itens XXII, XXIII, XXIV e XXV; Art 182, § 3º e § 4º).

Os processos de desapropriação de terras são regidos pelo Decreto-Lei Federal nº 3.365/41, que define os casos de desapropriação por interesse público, e a Lei Federal nº 4.132/62, que define os casos de desapropriação por interesse social. Todos os entes da federação e as concessionárias e instituições que tenham funções delegadas por eles têm o poder de iniciar os processos de desapropriação. Consideram-se casos de utilidade pública: a segurança nacional

e a defesa do Estado; o socorro público em caso de calamidade; a salubridade pública e a criação e melhoramento de centros de população; o aproveitamento industrial das minas e das jazidas minerais, das águas e da energia hidráulica; a exploração ou a conservação dos serviços públicos; entre outros. A declaração de utilidade pública para casos de desapropriação é válida por cinco anos. Consideram-se de interesse social: o aproveitamento de todo bem improdutivo ou explorado sem correspondência com as necessidades de habitação, trabalho e consumo dos centros de população a que deve ou possa suprir por seu destino econômico; o estabelecimento e a manutenção de colônias ou cooperativas de povoamento e trabalho agrícola; a manutenção de posseiros em terrenos urbanos onde, com a tolerância expressa ou tácita do proprietário, tenham construído sua habitação, formando núcleos residenciais de mais de dez famílias; a construção de casas populares; as terras e águas suscetíveis de valorização extraordinária, pela conclusão de obras e serviços públicos, notadamente de saneamento, portos, transportes, eletrificação, armazenamento de água e irrigação, no caso em que sejam ditas áreas socialmente aproveitadas; a proteção do solo e a preservação de cursos e mananciais de água e de reservas florestais; e a utilização de áreas, locais ou bens que, por suas características, sejam apropriados ao desenvolvimento de atividades turísticas. O poder expropriante tem prazo de dois anos, a partir da decretação da desapropriação por interesse social, para efetivar a aludida desapropriação e iniciar as providências de aproveitamento do bem expropriado.

O processo de desapropriação segue dois estágios: o estágio declaratório e o executivo. O último pode seguir duas vias: administrativa ou judicial. Está submetido à regra da compensação justa que é calculada com base no valor de mercado dos bens expropriados. Esse valor é determinado com base nos parâmetros técnicos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, fundamentados em padrões internacionalmente aceitos. Esses parâmetros calculam o valor da indenização do bem por meio do método comparativo a partir da pesquisa de mercado do valor de bens de características similares e localizados na mesma área à do bem expropriado. Essa comparação leva em conta as características construtivas, as características da vizinhança e unidades parametrizadas de preços da construção civil que são anualmente atualizadas, bem como fatores de depreciação. O valor inicial proposto pelo poder expropriante é depositado em juízo e, com isto, o juiz pode autorizar a emissão provisória de posse. Contudo, os procedimentos judiciais continuam até que seja estabelecido o valor efetivo da indenização financeira. Caso o valor proposto não seja aceito pelo expropriado, o juízo nomeia peritos independentes para realização de um novo laudo. O valor da indenização não agrega os custos de transação.

Portanto, no que se refere à Política Operacional de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial (OP/BP 4.12), a legislação brasileira apresenta algumas lacunas: não se requer a compensação pelo custo de reposição dos bens, nem a provisão de assistência à relocação, nem se cobrem os custos de transação, que podem ser significativos. O cálculo da indenização de benfeitorias leva em conta fatores de depreciação e o valor indenizatório pode, por conseguinte, ser insuficiente para a reposição do bem. Essas lacunas estão tratadas no Marco da Política de Reassentamento do Projeto.

Em relação aos direitos dos povos indígenas, o artigo 22 da Constituição Federal de 1988 determina que é de competência exclusiva da União legislar sobre populações indígenas. Fica

claro também, a partir da Carta Magna, a garantia de proteção aos grupos indígenas, aos elementos formadores de sua cultura, bem como a demarcação e proteção das terras indígenas.

De fato, a Constituição Brasileira estabelece no capítulo VIII, presente no título VIII da Constituição o direito dos povos indígenas onde afirma que "são reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens" (art.231).

Com relação às terras indígenas a Constituição Federal garante a posse permanente das terras tradicionalmente por eles ocupadas cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos conforme disposto ainda no artigo 231, parágrafos 2º e 4º.

A mesma Constituição Federal de 1998, no caput do artigo 5º, determina que "todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se a vida, a liberdade, a igualdade, a segurança e a propriedade...". No campo dos direitos sociais, a Carta Magna proíbe a diferença de salários, de exercício de funções e de critérios de admissão por motivo de sexo, idade, cor ou estado civil (artigo 7º, inciso XXX).

A Lei no. 6.001, de 19 de dezembro de 1973 que dispõe sobre o Estatuto do Índio regula a situação jurídica dos índios e das comunidades indígenas do País com o objetivo de preservar sua cultura e integrá-los de forma progressiva e harmoniosa.

O decreto nº 1.141/94 atribui a FUNAI, em coordenação com o Ministério do Meio Ambiente, a execução de programas de diagnóstico ambiental, recuperação de áreas degradadas, controle ambiental das atividades modificadoras do meio ambiente, educação ambiental envolvendo as comunidades indígenas e seus vizinhos; identificação e difusão de tecnologias adequadas ao manejo sustentado dos recursos naturais. Contudo, a FUNAI vem apresentando sérias limitações para cumprir suas atribuições como, por exemplo, um reduzido quadro de pessoal.

O Estatuto do Índio (1973), em processo de revisão, incorpora a definição das populações indígenas como relativamente incapazes para certos atos e para o exercício de seus direitos que estava contida no Código Civil Brasileiro (Lei 3.071/16). Também fornece diretrizes sobre o uso dos recursos naturais das terras indígenas, que, entretanto, nem sempre são seguidas. Tem havido um considerável debate, no Brasil, em relação à aprovação de um novo Estatuto dos Índios.

As regras supracitadas demarcam no sistema jurídico brasileiro, dispositivos concretos asseguradores do princípio da igualdade formal, indicados no Decreto Legislativo 143/2002, que ratificou a convenção 169 da OIT e garantiu a necessidade de consulta aos povos indígenas em todos os assuntos de seu interesse. Combinado com a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, este decreto torna os princípios básicos da legislação brasileira similares aos condicionantes do Banco Mundial para atividades relacionadas aos povos indígenas (OP 4.10).

Em termos de acesso à informação, há maior equivalência entre a política do Banco e requisitos da legislação nacional. A Lei Brasileira de Acesso à Informação (LAI – Lei Nº 12.527 / 2011 e Decreto Nº 7.724 / 2012) regulamenta o direito à informação previsto na Constituição Federal

de 1988. A LAI estabelece que todas as informações produzidas e detidas pelas agências públicas devem permanecer acessíveis ao cidadão, a menos que estejam subordinados a algumas restrições legalmente definidas. A Constituição Federal de 1988 (Art. 37 e Art. 74) e a Emenda Constitucional nº 19/1988 previam o regulamento por lei da participação dos usuários na prestação de serviços públicos e a criação de Ouvidorias em todos os níveis de governo (Art. 103, Art. 130, e alteração constitucional nº 45/2004). A Lei nº 13.460/2017 estabelece os direitos dos usuários de serviços públicos, incluindo, entre outros: a participação na supervisão e avaliação da prestação de serviços, o acesso e uso de serviços sem discriminação e com liberdade de escolha entre os diferentes meios que eles são oferecidos, o acesso a informações pessoais em registros públicos e bancos de dados, a proteção de informações pessoais, o acesso a informações acessíveis e corretas nos locais em que os serviços são prestados e através da Internet, e o acesso ao agente público ou ao órgão encarregado de receber manifestações. Esses dispositivos legais estabelecem prazos temporais máximos para a resposta às queixas e solicitações de informação, equivalentes a 20 (vinte) dias úteis, contados a partir da data de recepção dos mesmos.

O quadro abaixo sintetiza comparação entre as políticas do Banco Mundial e a legislação nacional. Ressalta-se que, em conformidade com o marco regulatório nacional, as legislações estaduais e municipais só podem ser complementares e mais restritivas que a legislações nacionais.

QUADRO 13 - SINTETIZA COMPARAÇÃO ENTRE AS POLÍTICAS DO BANCO MUNDIAL E A LEGISLAÇÃO NACIONAL.

POLÍTICAS DE SALVAGUARDA AMBIENTAL - BIRD	PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS NACIONAIS
<p>Avaliação Ambiental OP 4.01 / BP 4.01</p> <p>Banco exige a Avaliação Ambiental (AA) dos projetos propostos para financiamento do Banco de modo a assegurar que eles sejam ambientalmente sólidos e sustentáveis, o que leva a uma melhoria do processo de decisão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política Nacional do Meio Ambiente/SISNAMA - Proteção e melhoria da qualidade ambiental. ▪ Lei 6.838/81; ▪ Lei 6.938/81; ▪ Regulamenta categorias de UCs. - Decreto 99.274/90 ▪ Avaliação de Impacto Ambiental. - Resolução CONAMA 001/86; ▪ Revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. - Resolução CONAMA 237/97; ▪ Bens da União e o Patrimônio Nacional - Lei 7.347/85 ▪ Agenda 21 Brasileira ▪ IBAMA - Lei 7.735/89 ▪ Política Agrícola - Lei 8.171/91 ▪ ANA - Lei 9.984/2000 ▪ Política Nacional de Recursos Hídricos / Lei das Águas - Lei 9.433/97; ▪ SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei 9.985/2000
<p>Habitats Naturais OP/BP 4.04</p> <p>O Banco apoia a proteção, manutenção e reabilitação dos habitats naturais e as suas funções nos seus estudos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lei de Crimes Ambientais - Lei 9.605/98 ▪ SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei 9.985/2000 ▪ Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012) ▪ CDB - Convenção da Diversidade Biológica - Decreto 2.519/98 ▪ Proteção à Fauna - Lei 5.197/67 ▪ Bens da União e o Patrimônio Nacional - Lei 7.347/85 ▪ IBAMA - Lei 7.735/89

POLÍTICAS DE SALVAGUARDA AMBIENTAL - BIRD	PRINCIPAIS MARCOS LEGAIS NACIONAIS
<p>econômicos e setoriais.</p> <p>Florestas</p> <p>OP/BP 4.36</p> <p>O Banco considera essencial o manejo, conservação e desenvolvimento sustentável dos ecossistemas florestais e de seus recursos associados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Política Agrícola - Lei 8.171/91
<p>Povos Indígenas</p> <p>Esta salvaguarda visa garantir direitos dos os povos ou territórios indígenas que sejam afetados ou beneficiados por ações dos Projetos financiados pelo Banco. Para tanto estabelece a necessidade da realização de consultas prévias, livres, informadas de forma culturalmente adequadas, de forma que as ações realizadas garantam a preservação da integridade territorial e cultural dos povos indígenas;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituição da República Federativa do Brasil 1988 - Art. 22º, capítulo VIII, presente no título VIII da Constituição o direito dos povos indígenas ▪ Lei no. 6.001, de 19 de dezembro de 1973 que dispõe sobre o Estatuto do Índio ▪ Decreto Legislativo 143/2002, que ratificou a convenção 169 da OIT e garantiu a necessidade de consulta aos povos indígenas em todos os assuntos de seu interesse.
<p>Patrimônio Cultural</p> <p>OP/BP 4.11</p> <p>O Banco Mundial considera como propriedade cultural sítios de valor arqueológico, histórico, religioso ou natural único. Em projetos com risco potencial a esses sítios, o mutuário deve fazer um relatório avaliando os impactos físicos e ambientais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criação do Serviço de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN). - Lei de nº 378/37 ▪ Tombamento de bens IPHAN - Lei 6.292/75 ▪ Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (vetado), e dá outras providências - Lei nº 7.347/85 ▪ Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, de 1972. - Decreto 80.978/77 ▪ Estatuto da Terra - Lei 4.504/64 ▪ Bens da União e o Patrimônio Nacional - Lei 7.347/85 ▪ Lei de Crimes Ambientais - Lei 9.605/98
<p>Reassentamento Involuntário</p> <p>OP4.12</p> <p>Esta salvaguarda cobre os impactos econômicos e sociais diretos que resultem dos projetos de financiados pelo Banco e que sejam causados por apropriação involuntária de terra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Constituição da República Federativa do Brasil 1988 - Art. 5º, XXIV (CF/88) - ▪ Decreto-lei nº 3365/1941 - Desapropriação por Utilidade Pública: ▪ Lei Federal 11.977 de 7 de Julho de 2009 - Dispõe sobre o Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV e a regularização fundiária de assentamentos localizados em áreas urbanas; ▪ Ministério das Cidades – Portaria nº317, de 18 de julho de 2013 - Dispõe sobre medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntários de famílias de seu local de moradia ou de exercício de suas atividades econômicas

4. AVALIAÇÃO AMBIENTAL

4.1. CONCEITUAÇÃO

O Marco de Gestão Socioambiental (MGSA) do Projeto São José IV - Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado do Ceará (PDRS) é um instrumento de apoio à gestão do projeto no que concerne aos princípios, critérios e procedimentos na área ambiental, de modo a fazer valer em sua plenitude o conceito de desenvolvimento rural sustentável – inclusivo e com impactos positivos superando largamente os riscos ambientais. Atende diretamente à Política Operacional 4.01 do Banco Mundial - Avaliação Ambiental.

Como parte de processo de preparação e análise do Projeto e em conformidade com os procedimentos de financiamentos de projetos pelo Banco Mundial, foi efetuada uma análise do tipo de ações propostas, sua escala e magnitude e potenciais impactos socioambientais diretos e indiretos.

Deve-se ressaltar que as ações propostas se encontram atualmente no nível conceitual sendo que o seu detalhamento se dará durante a fase inicial de implementação do Projeto.

Nesse sentido, a presente avaliação ambiental e social examina os potenciais impactos ambientais negativos e positivos, compara-os com os impactos de alternativas viáveis (incluindo a situação sem o Projeto) e recomenda medidas necessárias para evitar, minimizar, mitigar ou compensar os impactos adversos e melhorar o desempenho ambiental.

A Tabela abaixo apresenta uma análise de riscos dos componentes e ações principais do Projeto, de acordo com a classificação de risco de impacto adotada nas políticas ambientais e sociais do Banco Mundial.

QUADRO 14-SINTESE DOS IMPACTOS E MEDIDAS MITIGADORAS (COMPONENTES 1 E 2).

COMPONENTES	Impactos Positivos	Impactos Negativos e riscos potenciais	Medidas Mitigadoras	Documentos e instituições de referência
COMPONENTE 1 INCLUSÃO ECONÔMICA	Incremento da sustentabilidade das atividades produtivas. Fortalecimento das cadeias de negócios Melhoria das condições do ambiente produtivo pelo uso de melhores práticas – conservação dos solos, da água, melhor qualidade do ar Aumento da resiliência da população rural em relação às mudanças climáticas Melhoria da rentabilidade das famílias através da redução de consumo de energia, melhor gestão da água e tecnificação, com incremento de produtividade.	Sobreutilização dos mananciais de água – subterrâneos e superficiais	Avaliação da demanda hídrica de forma abrangente e considerando os possíveis impactos sinérgicos de múltiplos usos e subprojetos.	Experiência técnica e de gestão dos órgãos de gestão: CAGECE, SOHIDRA, SISAR.
		Redução da qualidade dos corpos d'água pelo aporte de efluentes da produção e beneficiamento de produtos.	Observação estrita das boas práticas recomendadas para a atividade produtiva.	MGSA, Anexo 4. Recomendações da ATER.
		Degradação dos solos pela não observação das boas práticas de conservação na condução das atividades. Dispersão de espécies		

COMPONENTES	Impactos Positivos	Impactos Negativos e riscos potenciais	Medidas Mitigadoras	Documentos e instituições de referência
	<p>Manutenção de jovens e mulheres no campo.</p> <p>Valorização do trabalho feminino nas atividades rurais</p> <p>Redução da pressão de caça e pesca através da produção e oferta de proteína nas atividades fomentadas.</p> <p>Aumento da consciência da conservação ambiental como apoio à produção, através da capacitação e da observação do sucesso das atividades implantadas com boas práticas ambientais.</p> <p>Ampliação da oferta de oportunidades produtivas para as comunidades tradicionais.</p> <p>Subprojetos funcionam como modelo para fomentar a multiplicação das melhores práticas e negócios no meio rural.</p> <p>Maior protagonismo juvenil rural nas atividades econômicas.</p>	<p>exóticas e/ou invasoras decorrentes das atividades de aquicultura.</p> <p>Risco de dispersão de espécies exóticas e/ou invasoras utilizadas como plantas forrageiras.</p> <p>Aumento da conversão de áreas naturais para áreas produtivas, com potencial perda de ecossistemas naturais e redução da biodiversidade.</p> <p>Exploração de roteiros turísticos, ultrapassando a capacidade de suporte.</p> <p>Exploração do trabalho infantil em atividades rurais</p> <p>Risco de geração de oportunidades de trabalho sem a devida proteção legal trabalhista.</p> <p>Acidentes de trabalho em atividades produtivas, sem o devido equipamento de proteção.</p> <p>Rejeição às novas tecnologias fomentadas, com retorno às práticas convencionais.</p> <p>Risco de aumento de demanda de serviços públicos sem a devida capacidade de atendimento.</p> <p>Violência contra a mulher</p> <p>Exclusão dos jovens</p>	<p>Conduzir a implantação das atividades para áreas degradadas ou subutilizadas.</p> <p>Observação estrita do Plano de Gestão Ambiental para as atividades.</p> <p>Ações Socio educativas no trabalho social do projeto</p> <p>Observação às leis trabalhistas e ações socio educativas sobre direitos do trabalho</p> <p>Observação estrita das leis trabalhistas.</p> <p>Disseminação dos exemplos de sucesso dentro de intercâmbio de informações entre grupos de beneficiários do PSJ-IV. Capacitação continuada.</p> <p>Ações de apoio interinstitucional ao Projeto.</p> <p>Ações de formação e qualificação e ações socio educativas de difusão dos direitos das mulheres</p> <p>Ações de formação e</p>	<p>Recomendações da ATER, monitoramento de uso das terras e cobertura vegetal do Estado (FUNCEME).</p> <p>Planos de Gestão específicos contratados por projeto implantado.</p> <p>Estratégias de Trabalho Social (Anexo 7)</p> <p>Legislação trabalhista. Estratégias de trabalho social (Anexo 7)</p> <p>Legislação trabalhista.</p> <p>MGSA, Plano de Ações de Trabalho Social do PSJ-IV (Anexo 7)</p> <p>Ações estratégicas de gênero e juventude (Anexo 8)</p>

COMPONENTES	Impactos Positivos	Impactos Negativos e riscos potenciais	Medidas Mitigadoras	Documentos e instituições de referência
			incentivo à participação da juventude rural	
		Exclusão de comunidades tradicionais	Ações de socio educativas de mobilização de comunidades tradicionais	MGSA, Plano de Ações de Trabalho Social do PSJ-IV (Anexo 7)
COMPONENTE 2 ÁGUA E SANEAMENTO	Aumento da resiliência da população rural em relação às mudanças climáticas Melhoria da qualidade de vida das famílias através do abastecimento de água e saneamento. Melhoria das condições do ambiente produtivo pelo uso de melhores práticas – conservação da água.	Risco de sobreutilização dos mananciais de água – subterrâneos e superficiais	Avaliação da demanda hídrica de forma abrangente e considerando os possíveis impactos sinérgicos de múltiplos usos e subprojetos.	Experiência técnica e de gestão dos órgãos de gestão: CAGECE, SOHIDRA, SISAR.
		Risco de redução da qualidade dos corpos d'água pelo aporte de efluentes da produção e beneficiamento de produtos.	Observação estrita das boas práticas recomendadas para a atividade produtiva.	MGSA, Anexo 4. Recomendações da ATER.
		Risco de má gestão ou abandono dos equipamentos de saneamento implantados.	Monitoramento do sistema pelo SISAR. Sensibilização e comunicação permanente entre gestor e beneficiários.	MGSA, Plano de Comunicação e Mobilização (Anexo 6)

4.2. OBJETIVOS

A Avaliação Ambiental (AA) do PSJ IV tem como objetivo o atendimento às políticas de salvaguardas ambientais do Banco Mundial e legislação brasileira, de modo a:

- Assegurar que o Projeto seja ambientalmente e socialmente sustentável e economicamente viável, possibilitando a identificação dos impactos adversos potenciais e a indicação das medidas recomendadas para sua prevenção e/ou mitigação.;
- Prover informações para embasar
 - a tomada de decisão por parte dos responsáveis pela execução do Projeto
 - possibilitar o seu monitoramento pelos diversos interessados.

O Projeto é classificado pelo Banco Mundial como Categoria B, dado seu foco em intervenções localizadas na produção agrícola de pequena escala e no abastecimento de água e saneamento da comunidade rural, gerando apenas impactos de pequena magnitude, reversíveis e localizados, evitáveis por meio de boas práticas e medidas de mitigação. No entanto, as precauções necessárias ao financiamento recomendam o acionamento de seis salvaguardas expressas nas políticas operacionais do Quadro 9, adiante.

4.3. APLICAÇÃO

A seleção de subprojetos financiáveis é feita por meio de manifestação de interesse dos produtores e entidades na maioria dos casos e, portanto, não são conhecidos a priori os projetos específicos que serão submetidos à avaliação e execução no PSJ IV. Assim, este documento trata dos procedimentos gerais para avaliar, evitar e mitigar impactos potenciais, considerando um rol de subprojetos elegíveis para financiamento, com base nas demandas das fases anteriores do Projeto São José e nas políticas de fomento à agricultura familiar do Estado do Ceará, como a do Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar – FEDAF.

O conhecimento das práticas para cada atividade e cadeia de negócios financiável permite antever os potenciais impactos com relativa segurança. No entanto, as condições do ambiente onde as atividades serão executadas, exercem influência preponderante sobre a avaliação de impacto ambiental, pois a mesma atividade poderá resultar em efeitos diversos em áreas com diferentes capacidades de suporte. No item referente à Caracterização Ambiental do Estado do Ceará encontram-se informações relevantes sobre as características e suscetibilidades dos principais ambientes no território do Estado do Ceará, o que permite já embasar alguns critérios de elegibilidade, avaliação e monitoramento da execução de cada subprojeto submetido à avaliação ou efetivamente implantado.

A avaliação ambiental de cada subprojeto/investimento a ser apoiado deverá ser complementada no momento de sua definição por seus executores; portanto, a avaliação ambiental das intervenções apoiadas será realizada, de forma conclusiva, nas diferentes etapas de seu ciclo de decisão e implementação, a partir dos procedimentos propostos no Plano de Gestão Ambiental (PGA) que será incluído no Manual Operativo do Projeto (MOP).

A avaliação Ambiental aplica-se a todos os subprojetos elegíveis para financiamento do Componente 1 e do Componente 2, a saber:

- Componente 1 – Inclusão Econômica
 - Subcomponente 1.1 - Realizar investimentos nas Cadeias Produtivas Estratégicas para a geração de renda e aumento da resiliência climática;
 - Subcomponente 1.2 - Realizar Investimentos Produtivos e Sociais para Grupos Prioritários;
 - Subcomp 1.3 - Fortalecer a Sustentabilidade e Capacidade de Gestão da Organização, de Produção e do Empreendimento;
- Componente 2 - Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário Simplificado – SAAES
 - Subcomponente. 2.1 - Ampliar infraestrutura de abastecimento e esgotamento sanitário simplificado
 - Subcomponente 2.2 - Aumentar a Resiliência das Famílias para a Convivência com o Semiárido Por Meio da promoção de Reuso e Conservação Hidro ambiental.

As salvaguardas acionadas por potenciais impactos das categorias de subprojetos previstas são (**QUADRO 15**):

QUADRO 15 - SALVAGUARDAS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS POLÍTICAS OPERACIONAIS (PO) DO BANCO MUNDIAL E INSTRUMENTOS.

PO	Política Operacional	Instrumento Social / Ambiental
4.01	Avaliação Ambiental (Environmental Assessment)	Marco de Gestão Socioambiental (MGSA), integrando a abordagem de gestão social e ambiental para o Projeto.
4.04	Habitats Naturais (Natural Habitats)	Incluído como parte do MGSA.
4.36	Florestas (Forests)	Incluído como parte do MGSA.
4.09	Controle de Pragas (Pest Management)	Procedimentos de controle de pragas incluídos no MGSA.
4.11	Patrimônio Cultural e Arqueológico (Physical Cultural Resources)	Procedimentos para o caso de serem encontrados na área de influência direta do subprojeto incluídos no MGSA.
4.37	Segurança de Barragens (Safety of Dams)	Incluído como parte do MGSA.

4.4. METODOLOGIA

4.4.1. Avaliação dos procedimentos, resultados e sugestões de melhoria do PSJ-III

Durante os meses de novembro e dezembro de 2018 foram feitas visitas à SDA, UGP e EMATERCE, com a finalidade de se conhecer os principais atores na gestão das atividades-fim do PSJ-III e alguns subprojetos e locais relevantes no contexto da implantação do PSJ-IV. Entrevistas não estruturadas foram feitas com a equipe técnica e administrativa da UGP, da EMATERCE, e da SDA/COAPE (Coordenadoria de Apoio às Cadeias Produtivas da Pecuária), abrangendo a Coordenação e Gerentes de Cadeias Produtivas.

Visitas foram feitas a subprojetos financiados, sendo dois destacados pela tipologia:

- Fazenda Boa Vista em Quixeramobim – Produtores Jardel e Júlio Castro – Produção de palma forrageira para uso próprio e fornecimento de mudas; pecuária de leite e reuso de águas cinzas para irrigação;
- Projeto de Pausada Comunitária na vila da Emboaca, em Trairi – iniciativa da associação de pescadores tradicionais local.

Destaca-se também a visita à Fazenda Normal: Fazenda modelo da EMATERCE para demonstração de práticas de convivência com as secas - manejo das águas, conservação do solo e práticas de plantio e criação animal, guiada pela equipe da EMATERCE.

Resultaram das reuniões e observações iniciais, além de informações relevantes para o MGSA, os esboços iniciais de mapeamento de processos para as atividades dos Componentes 1 e 2 do PSJ-III, que foram otimizados em função das observações em segunda viagem e após a Missão do Banco Mundial no início de dezembro de 2018, resultando nos diagramas de processo que embasam os procedimentos de gestão ambiental para o PSJ-IV. Os diagramas foram gerados em aplicativo para Modelo e Notação de Processos de Negócio (BPMN - Business Process Model and Notation), uma notação da metodologia de gerenciamento de processos de negócio que consiste em uma série de ícones padrão para o desenho de processos, facilitando o mapeamento, análise, otimização e o entendimento do usuário.

Com base na experiência do adquirida ao longo do PDRS e da experiência absorvida de outros projetos similares financiados pelo Banco Mundial, a Avaliação Ambiental para o PSJ-IV será feita no âmbito de um Programa de Gestão Ambiental, englobando as seguintes etapas, detalhadas adiante:

- a) Diagnóstico ambiental – Avaliação da situação atual do local de implantação do subprojeto, abrangendo a avaliação das suscetibilidades com relação ao meio físico, biótico e socioeconômico e a avaliação de passivos ambientais eventualmente existentes. Nessa etapa são identificados os processos e estabelecidos os indicadores de impactos ambientais.
- b) Análise de impactos – nesta etapa os impactos potenciais são listados e avaliados através de lista de verificação (checklist) e através de matriz de análise de impactos, que confere melhor apreciação qualitativa e quantitativa dos impactos potenciais.
- c) Proposição de medidas para evitar ou mitigar os impactos listados para cada subprojeto, seja na fase de avaliação do projeto, através de ajustes de dimensionamento, localização ou tecnologia, seja na fase de implantação, através do uso de práticas adequadas e da obediência ao projeto aprovado, que já inclui as medidas mitigadoras necessárias.
- d) Estabelecimento de programas de monitoramento – tanto por inspeção e avaliação local quanto por sensoriamento remoto ou outras técnicas de monitoramento remoto, como sensores telemétricos, quando for aplicável. Abrange as fases de implantação e operação dos subprojetos.
- e) Uso de práticas de auditoria para verificação da conformidade ambiental nas fases de implantação e operação dos subprojetos.
- f) Implantação de mecanismo de certificação ambiental para os subprojetos, integrado com outras certificações de interesse do projeto, como a certificação de agricultura orgânica. A certificação.

Para efeito de gestão ambiental do PSJ-IV é necessário distinguir as proposições do MGSA, em nível geral e indicativas apenas - visto que os subprojetos específicos ainda não existem - da avaliação de impactos propriamente dita, que deverá ocorrer a partir da do edital de chamada para manifestações de interesse, com a subsequente avaliação dos subprojetos, implantação e monitoramento. Nestas fases aplicam-se as diretrizes aqui definidas e os procedimentos para atender ao padrão de sustentabilidade ambicionado pelo Banco Mundial e pelo Governo do Estado. Assim, são delineados aqui os procedimentos que contemplarão:

- Princípios, regras, diretrizes e os procedimentos em si para avaliar os riscos e impactos ambientais e sociais do Projeto;
 - Monitoramento ambiental e procedimentos de avaliação, bem como medidas de mitigação embutidas na gestão dos mecanismos de disponibilização do financiamento serem adotados para implementar subprojetos nos Componentes 1 e 2;
 - Estimativas de custos de planos e medidas para reduzir, mitigar e compensar riscos e impactos adversos;
 - Informação sobre a agência de implementação (SDA), responsável pela abordagem dos riscos e impactos do projeto, incluindo a avaliação da capacidade da Agência.
-

4.4.2. Preparação do rol de subprojetos elegíveis para o PSJ-IV

Para elaboração da lista de subprojetos elegíveis para o PSJ-IV forma utilizadas essencialmente as entrevistas com a equipe da UGP (técnica e administrativa), assim como da SDA, especificamente da COAPE e CODAF (Coordenadoria de Desenvolvimento da Agricultura Familiar), baseadas na experiência do PSJ-III. Além do rol de projetos financiados na primeira fase do PDRS, foi considerada a lista de categorias de projetos elegíveis para o FEDAF (Fundo Estadual de Desenvolvimento da Agricultura Familiar), visto que foi estabelecida a intenção de utilizar o mecanismo deste Fundo como instrumento de seleção e financiamento de subprojetos para o PSJ-IV.

4.4.3. Avaliação de impactos potenciais por tipo de subprojeto e atividade prevista

A avaliação dos impactos potenciais por tipologia de subprojeto levou em conta a experiência da equipe técnica de elaboração deste documento, além das informações adquiridas nas entrevistas na UGP, SDA e EMATERCE. Para cada tipo de subprojeto foram elencadas as principais atividades potencialmente causadoras de impactos, sendo estas analisadas em três aspectos:

- Avaliação técnica dos impactos ambientais potenciais (negativos e positivos);
- Acionamento das Salvaguardas do Banco Mundial (**QUADRO 15**, acima);
- Risco potencial em infringir a legislação ambiental.

Para esta etapa serão utilizadas as seguintes ferramentas:

- Listas de verificação (*checklists*), que contarão também com campos de observação livre para avaliação ad hoc pelo especialista ou extensionista encarregado, devidamente qualificados para a avaliação.
- Matriz de análise de impactos – que apoia a avaliação integrada de aspectos qualitativos e quantitativos (escalas de grandeza), dos impactos ambientais para cada subprojeto.

4.4.4. Análise e proposição de medidas para evitar e mitigar possíveis impactos negativos

Baseado na análise de impactos potenciais e em caráter preliminar realizada no MGSA, são também propostas medidas para evitar ou mitigar os impactos listados. De forma similar, estas medidas deverão ser reavaliadas e detalhadas a partir do momento da análise dos subprojetos para fins de elegibilidade e no planejamento e execução das atividades de implantação.

As medidas para evitar e mitigar os impactos são tomadas desde a avaliação técnica dos subprojetos propostos, através da adequação do projeto e através da geração de um caderno de boas práticas específico para cada cadeia produtiva e atividade econômica e para obras de modo geral – na forma do **Manual Ambiental de Obras**.

Durante o monitoramento nas fases de implantação e operação, os eventuais impactos observados serão avaliados por meio da lista de verificação de conformidade ambiental, sendo feita a avaliação ad hoc pelos fiscais da UGP ou da ATER no caso de constatação de não conformidade.

4.4.5. Proposição de boas práticas

Parte do processo de Gestão Ambiental do PDRS depende fortemente da seleção, disseminação e adoção de boas práticas tanto na fase de implantação dos subprojetos quanto na fase operacional.

Para a fase de implantação, especificamente no que concerne às obras, será disponibilizado um **Manual Ambiental de Obras**, que reúne além de dispositivos legais e normas aplicáveis, as boas práticas para evitar e reduzir impactos ambientais.

Para outras atividades de implantação e para a fase de operação – inclusive as específicas ligadas à produção e comercialização de produtos agropecuários e à operação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário financiados – deverá ser feita a coleta e sistematização permanente de experiências nos subprojetos. Este trabalho sistemático deverá ser gerido pela equipe técnica da SDA/UGP e pode ser desenvolvido colaborativamente com os técnicos da ATER e entidades beneficiadas por meio de ferramentas como MediaWiki, Evernote e similares.

O caderno colaborativo de boas práticas do PSJ-IV abrangerá:

- Histórico de experiências e boas práticas documentadas ao longo do PSJ-III (sete anos de lições aprendidas na gestão socioambiental).
- Riscos e impactos efetivos ocorridos ao longo do PSJ-IV.
- Práticas efetivas utilizadas para evitar e mitigar impactos.
- Boas práticas para amplificar os impactos positivos nos subprojetos financiados.

4.5. CATEGORIA DE ATIVIDADE DE ACORDO COM O IMPACTO POTENCIAL

As atividades listadas em princípio como elegíveis para o Projeto São José IV foram avaliadas em caráter preliminar para estimativa do seu nível de risco ambiental (NRA). Os níveis de risco estabelecidos são:

- NRA I – projetos que não causam impactos negativos e geram benefícios ambientais;
- NRA II – projetos que normalmente têm um mínimo ou nenhum impacto negativo sobre o meio ambiente;
- NRA III – projetos com moderado impacto ambiental nos quais as repercussões adversas são próprias do local, controláveis e poucas são irreversíveis;
- NRA IV – projetos com alto impacto ambiental que poderá ser irreversível ou afetar uma área que extrapole o local da implantação. No Marco de Operações Ambientais do Projeto (MOA), projetos com NRA IV não serão enquadrados como elegíveis.

Cada nível de risco ambiental elegível (I, II, III) associa-se a uma expectativa do tipo de processo de licenciamento ambiental:

- NRA I – Provável dispensa de licenciamento ambiental; a depender de onde estiver localizado pode requerer anuência específica, como no entorno de uma Unidade de Conservação, por exemplo.
 - NRA II – Possível dispensa de licenciamento ou licenciamento simplificado; fatores como interferência do projeto em APP ou tipos de projetos podem requerer também autorizações específicas.
-

- NRA III – É esperada a necessidade de licenciamento ambiental com Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação, sem no entanto, necessitar de EIA/RIMA.

O enquadramento de fato de cada subprojeto avaliado ou aprovado que só será confirmado no momento da inscrição do subprojeto no NATUUR (sistema processo eletrônico de apoio ao licenciamento ambiental, da SEMACE, e da posterior confirmação do enquadramento ou dispensa pelos analistas ambientais deste órgão).

O método de avaliação do risco é parametrizável e foi feito com base na prática do Projeto e conhecimento dos consultores.

Foram estabelecidos os seguintes níveis de corte para classificação do NRA nas tabelas adiante:

NRA I – Média dos impactos negativos menor ou igual a 1,5;

NRA II – Média dos impactos negativos menor ou igual a 2,0;

NRA III - Média dos impactos negativos menor ou igual a 3,0;

Como a avaliação é de risco ambiental, dispensou-se a avaliação numérica dos impactos positivos, sendo contabilizadas as médias aritméticas dos valores atribuídos a cada critério de análise.

O Quadro a seguir mostra os atributos, classes de avaliação e pontuação respectiva, que consistem numa maneira simplificada e prática de reduzir a subjetividade na análise.

QUADRO 16 - QUADRO DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO AMBIENTAL,

Atributo	Classes de avaliação	Pontuação
Caráter: expressa o tipo de impacto causado por uma ação.	Positivo: quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um ou mais recurso ambiental.	P
	Negativo: quando a ação resulta em um dano à qualidade de um ou mais recurso ambiental.	N
	Indefinido*: quando não é possível identificar o tipo de impacto causado pela ação.	I
Magnitude: é o grau de interferência.	Baixa: o impacto ambiental causa efeitos mínimos ou imperceptíveis.	1
	Média: o impacto ambiental causa efeitos reversíveis ou contornáveis.	2
	Alta: o impacto ambiental causa efeitos irreversíveis ou de difícil reversão.	3
Importância: define a ação subsequente requerida pelo impacto.	Não significativa: não demanda medidas de controle específicas.	1
	Moderada: requer medidas de controle dos impactos negativos.	2
	Significativa: requer autorização ambiental ou licença ambiental.	3
Duração: é determinada pelo tempo efetivo do impacto.	Curto prazo: quando os efeitos têm duração até 1 ano.	1
	Médio prazo: quando os efeitos têm duração até de 1 a 6 anos.	2
	Longo prazo: quando os efeitos têm duração acima de 6 anos.	3

Conforme informações referentes à primeira fase do PDRS (Projeto São José III), discussões na SDA/UGP e rol de atividades elegíveis pelo FEDAF, foram compostos os Quadros abaixo, listando a tipologia de subprojetos e intervenções previstas, e respectivos impactos potenciais.

4.5.1. Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 1

Grupo de atividade	1.1 Agricultura						
Atividade	Impactos positivos e negativos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Agricultura de sequeiro	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
Agricultura irrigada	Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.	P					
Fruticultura irrigada	Redução do desperdício de água captada.	P					
Horticultura irrigada	Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio.	N	3	2	2		
Agricultura com aporte tecnológico	Manejo inadequado do solo com incremento da erosão.	N	2	2	2		
	Poluição por manejo inadequado de fertilizantes, herbicidas e pesticidas.	N	2	2	1		
	Salinização dos solos por uso inadequado da irrigação e fertilizantes.	N	2	2	1	1,91666666 7	NRA II
Agricultura orgânica	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
	Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.	P					
	Conversão de áreas de agricultura convencional para orgânica, de menor impacto ambiental.	P					
	Certificação orgânica agregando valor à produção.	P					
	Desmatamento para abertura de novas áreas de	N	3	2	2		

Grupo de atividade

1.1 Agricultura

Atividade	Impactos positivos e negativos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
	plântio.						
	Manejo inadequado do solo com incremento da erosão.	N	1	1	1	1,6666666667	NRA II
Sistemas agroflorestais (SAF)	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
	Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.	P					
	Incremento da diversidade da produção econômica e biológica, com baixo impacto ambiental.	P					
	Conversão de áreas conservadas de vegetação nativa para abertura de novas áreas de manejo agroflorestal.	N	2	2	2		
	Manejo inadequado do solo com incremento da erosão.	N	1	2	1	1,6666666667	NRA II

Grupo de atividade

1.2 Pecuária de corte e leite

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Bovinocultura com ILPF (Sistemas Agrossilvipastoris) para recuperação e Manejo sustentável dos recursos naturais	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
	Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.	P					

Grupo de atividade

1.2 Pecuária de corte e leite

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Ovinocaprinocultura com ILPF (Sistemas Agrossilvipastoris) para recuperação e Manejo sustentável dos recursos naturais	Melhoria no conforto térmico e nutrição do rebanho.	P					
	Melhoria do solo pela proteção contra erosão, aporte de matéria orgânica, aumento da fixação de nitrogênio, e melhoria na ciclagem de nutrientes.	P					
	Proteção de corpos d'água e nascentes.	P					
	Produção consorciada de madeira, frutos, forragem, óleos, resinas, entre outros. Melhoria da rentabilidade do negócio através do incremento de produtividade.	P					
	Conversão de áreas conservadas de vegetação nativa para abertura de novas áreas de manejo agroflorestal.	N	3	2	2		
	Desrespeito à capacidade de suporte do sistema, com sobrepastoreio / pisoteio e degradação da área.	N	2	2	2		
	Pressão sobre áreas de vegetação nativa por contenção inadequada de caprinos.	N	2	2	1		
	j) Incremento do uso de madeira nativa no piqueteamento do pasto.	N	2	2	1		
Contaminação de corpos d'água e reservatório por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.).	N	2	2	2	1,93	NRA II	

Grupo de atividade

1.2 Pecuária de corte e leite

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Avicultura com PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o uso sustentável dos recursos naturais	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
	Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.	P					
Suinocultura com PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o uso sustentável dos recursos naturais	Redução do desperdício de água na produção.	P					
	Melhoria da rentabilidade do negócio através da redução de consumo de energia, água e maior tecnificação, com incremento de produtividade.	P					
	Gestão inadequada de resíduos (cama, carcaças, etc.) – mais impactante na avicultura de corte, inclusive em relação a odores e poeira.	N	2	2	1		
	Consumo excessivo de água e disputa com outras demandas.	N	1	1	1		
	Contaminação de corpos d'água e reservatórios por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.).	N	2	2	2		
	Contaminação dos solos por uso inadequado de resíduos como fertilizantes.	N	2	2	2	1,67	NRA II

Grupo de atividade

1.3 Apicultura

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Apicultura abelhas nativas sem ferrão	Geração de renda para comunidades tradicionais / indígenas.	P					

Grupo de atividade**1.3 Apicultura**

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
(meliponicultura)	Incremento da polinização local.	P					
Apicultura convencional - abelha africanizada	Manutenção da biodiversidade local e regional através do uso de “pastos” de vegetação nativa e espécies de abelhas nativas.	P					
	Potencial atrativo para o turismo de base comunitária.	P					
Casa de mel e Aquisição de equipamentos	Retirada de ninhos / cortiços de abelhas da natureza (vedado por lei).	N	2	2	2		
	Manejo inadequado da flora nativa eliminando biodiversidade e favorecendo determinadas espécies favoritas	N	2	2	2		
	Excesso de demanda por mel (inclusive pelo turismo), pode causar excesso de coleta das abelhas ou mel na natureza.	N	2	2	1		
	Implantação - pequenos impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	N	1	2	1		
	Operação - Efluentes do beneficiamento	N	1	2	1	1,67	NRA II

Grupo de atividade**1.4 Aquicultura**

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
1.4.1 Piscicultura em tanques, incluindo escavados	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
	Redução da pressão sobre o pescado capturado.	P					
	Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	P					
1.4.2 Piscicultura em tanques-rede	Projeto – Alocação excessiva dos recursos hídricos disponíveis e	N	3	2	3		

Grupo de atividade	1.4 Aquicultura							
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA	
	conflitos por uso das águas.							
1.4.3 Piscicultura marinha ou em zona estuarina	Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos, movimentação de terra.	N	2	2	1			
	Implantação – risco de alteração da drenagem local e erosão.	N	2	2	1			
1.4.5 Carcinicultura (preferencialment e em tanques-rede ou tanques escavados já existentes e licenciados)	Operação - Contaminação de corpos d'água e reservatórios por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.).	N	3	2	2			
	Operação - Introdução acidental de organismos exóticos em corpos d'água.	N	3	3	3			
	Descarte inadequado de carcaças.	N	2	2	1			
	Implantação - impactos locais de restrição ao tráfego de embarcações.	N	2	3	3			
	Operação – impacto na paisagem, potencial turístico dos corpos d'água.	N	2	3	3			
	Operação - Contaminação de corpos d'água e reservatórios por resíduos (ração em excesso, dejetos, medicamentos, etc.).	N	2	2	2			
	Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações de apoio.	N	2	2	3			
	Operação – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento).	N	3	2	3	2,30	NRA III	

Grupo de atividade 1.4 Pesca artesanal

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
1.4.4 Pesca artesanal	Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	P					
	Pressão sobre os recursos pesqueiros pela sobrepesca de espécies de maior valor comercial.	N	1	2	3		
	Impacto da pesca incidental de organismos marinhos.	N	2	2	1		
	Descarte inadequado de carcaças e resíduos pela limpeza do pescado ou petrechos de pesca na praia.	N	1	2	1	2,00	NRA II

Grupo de atividade **1.4 Aquicultura - Cultivos de organismos sésseis marinhos**

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
1.4.6 Ostreicultura	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
1.4.7 Mitilicultura	Redução da pressão sobre a ostra coletada.	P					
1.4.8 Algicultura	Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	P					
	Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações.	N	3	2	1		
	Operação (instalações em espinhel, balsa ou mesa para ostras e cordas e flutuadores para mexilhões e algas) – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento).	N	3	3	3		
	Operação - Impactos locais de restrição ao	N	2	2	3		

Grupo de atividade	1.4 Aquicultura - Cultivos de organismos sésseis marinhos						
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
	tráfego de embarcações (no caso de tanques-rede).						
	Operação – impacto na paisagem, potencial turístico da área costeira.	N	3	2	3		
	Operação - Introdução acidental de organismos exóticos em corpos d'água.	N	3	3	3		
	Operação - Contaminação do ambiente marinho ou estuarino por resíduos e dejetos concentrados nas áreas de cultivo.	N	2	2	3	2,56	NRA III

Grupo de atividade	1.4 Aquicultura - Instalações de beneficiamento da produção						
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
1.4.9 Instalações de beneficiamento de produtos da aquicultura	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P					
	Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior. tecnificação, com agregação de valor pelo beneficiamento dos produtos.	P					
	Possibilidade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento como subprodutos com valor: farinhas para ração animal, fertilizante, etc.	P					
	Implantação - pequenos impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	N		1	2	1	
	Operação –Odores e insetos incomodando a vizinhança.	N		2	2	2	
	Operação - Efluentes do beneficiamento	N	2	2	2	1,78	NRA II

Grupo de atividade		1.5 Beneficiamento de Produtos e Alimentos (Transformação em pequena e média escala de produtos agrícolas com fins comerciais)						
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA	
1.5.1 Mini fábrica de alimentos	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P						
1.5.2 Casas de farinha	Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior. tecnificação, com agregação de valor pelo beneficiamento dos produtos.	P						
1.5.3 Polpa de frutas	Possibilidade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento como subprodutos com valor: farinhas para ração animal, fertilizante, etc.	P						
1.5.4 Processamento de castanha de caju e amêndoas	Implantação - pequenos impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	N	1	2	1			
1.5.5 Reforma e/ou ampliação de unidades de beneficiamento de alimentos	Operação –Odores e ruídos com potencial para incomodar a vizinhança.	N	2	2	3			
1.5.6 Aquisição de equipamentos para as unidades de beneficiamento de alimentos.	Utilização de lenha como fonte de energia.	N	2	2	3	2,00	NRA II	

Grupo de atividade		1.5 Beneficiamento de Produtos e Alimentos (Transformação em pequena e média escala de produtos agrícolas com fins comerciais)						
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA	
1.5.7 Unidade de abate de animais de pequeno porte	Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	P						
1.5.8 Unidade de abate de animais de médio porte	Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior. tecnificação, com agregação de valor pelo beneficiamento dos produtos.	P						
1.5.9 Unidade de abate de	Possibilidade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento	P						

Grupo de atividade		1.5 Beneficiamento de Produtos e Alimentos (Transformação em pequena e média escala de produtos agrícolas com fins comerciais)					
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
animais de grande porte	como subprodutos com valor: farinhas para ração animal, fertilizante, etc.						
	Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	N	2	2	1		
	Operação – Odores e ruídos com potencial para incomodar a vizinhança.	N	2	2	3		
	Utilização de lenha como fonte de energia.	N	3	3	3	2,33	NRA III

Grupo de atividade		1.6 Produção de Artesanatos					
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
1.6.1 Apoio à produção de artesanatos com edificação	Melhoria da rentabilidade do negócio pela melhoria do espaço e processo produtivo.	P					
1.6.2 Apoio à produção com aquisição de equipamentos	Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	N	2	1	1		
	Operação – dependendo do tipo de produção de artesanato, ruídos ou odores (tintas, vernizes) com potencial para incomodar a vizinhança.	N	1	1	3	1,50	NRA I

Grupo de atividade		1.7 Turismo					
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
1.7.1 Turismo comunitário sem edificação	Melhoria da rentabilidade do negócio pela melhoria do espaço, processo produtivo e capacitação.	P					
1.7.3 Turismo comunitário com aquisição de	Integração com atividades produtivas na forma de turismo rural.	P					

Grupo de atividade**1.7 Turismo**

Atividade	Impactos positivos potenciais	Cará-ter	Magni-tude	Impor-tância	Dura-ção	Média dos impactos negativos	NRA
equipamento s							
1.7.4 Turismo comunitário com central de artesanatos	Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	N	1	1	1		
	Operação – dependendo do tipo de produção de artesanato, ruídos ou odores (tintas, vernizes) com potencial para incomodar a vizinhança.	N	1	1	3		
	Exploração excessiva dos recursos turísticos, ultrapassando a capacidade de carga dos locais e desvalorizando os roteiros implantados.	N	2	2	3	1,67	NRA II

Grupo de atividade**1.8 Manejo e conservação de águas, solos e ecossistemas florestais**

Atividade	Impactos positivos potenciais	Cará-ter	Magni-tude	Impor-tância	Dura-ção	Média dos impactos negativos	NRA
1.8.1 Elaboração de estudos para gestão e/ou manejo de recursos naturais	Melhoria da capacidade local em suportar atividades produtivas.	P					
1.8.2 Implantação de técnicas e tecnologias para preservação e conservação dos recursos naturais	Melhoria da qualidade ambiental – disponibilidade de água, fertilidade, biodiversidade, resiliência, etc.	P					
	Não existentes.	-	1	1	1	1,00	NRA I

Grupo de atividade**1.9 Adoção de sistemas de microgeração de energia renovável**

Atividade	Impactos positivos potenciais	Cará-ter	Magni-tude	Impor-tância	Dura-ção	Média dos impactos negativos	NRA
1.9.1 Microgeração eólica	Redução dos custos de energia adquirida em concessionária;	P					

Grupo de atividade		1.9 Adoção de sistemas de microgeração de energia renovável						
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA	
1.9.2 Microgeração fotovoltaica	Disponibilização de energia elétrica em locais remotos e não atendidos pela concessionária.	P						
1.9.3 Microgeração de biogás	Redução da dependência de lenha ou carvão como fonte energética.	P						
	Geração de ruído potencialmente incômodo.	N	1	1	3			
	Possibilidade de impacto em relação à fauna alada.	N	2	1	3			
	Risco de ferimento ou choque elétrico com operação inadequada ou descuido.	N	2	2	1			
	Efluentes líquidos e sólidos mal manejados podem causar poluição e risco de mau odor.	N	2	2	1			
	Queima inadequada ou escapamento do biogás tem impacto no efeito estufa.	N	2	2	1			
	Risco de explosão com operação inadequada ou descuido.	N	3	3	1	1,83	NRA II	

4.5.2. Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 2

Grupo de atividade		Subcomp. 2.1 - Ampliar infraestrutura de abastecimento e esgotamento sanitário simplificado						
Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA	
2.1.1 Fornecimento de Água Potável	Disponibilização de água em locais remotos.	P						
	Melhoria da qualidade de vida e dos processos produtivos.	P						
	Geração de impactos localizados com a obra, como ruído, poeira, resíduos sólidos.	N	2	2	1			
	Impactos eventuais sobre a vegetação,	N	2	2	1	1,67	NRA II	

Subcomp. 2.1 - Ampliar infraestrutura de abastecimento e esgotamento sanitário simplificado							
Grupo de atividade		Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Atividade	Impactos positivos potenciais						
	margens de corpos d'água e áreas protegidas para passagem de adutoras ou outras estruturas.						

Subcomp. 2.1 - Ampliar infraestrutura de abastecimento e esgotamento sanitário simplificado							
Grupo de atividade		Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Atividade	Impactos positivos potenciais						
2.1.2 Sistema Simplificado de Esgotamento Sanitário	Disponibilização de saneamento em locais remotos.	P					
	Melhoria da qualidade de vida e dos processos produtivos.	P					
	Geração de impactos localizados com a obra, como ruído, poeira, resíduos sólidos.	N	1	2	1		
	Impactos eventuais de contaminação de corpos d'água e solos no caso extravasamento dos esgotos recolhidos ou descarte inadequado de limpeza das fossas sépticas.	N	1	2	1	1,33	NRA I

Subcomp. 2.2 - Aumentar a Resiliência das Famílias para a Convivência com o Semiárido Por Meio da promoção de Reuso e Conservação Hidro ambiental							
Grupo de atividade		Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
Atividade	Impactos positivos potenciais						
		P					
2.2.1 Introdução de práticas piloto para reuso de água e conservação ambiental	Disponibilização de água de reuso para irrigação e rega manual.	P					
	Melhoria da qualidade de vida e dos	P					

Subcomp. 2.2 - Aumentar a Resiliência das Famílias para a Convivência com o Semiárido Por Meio da promoção de Reuso e Conservação Hidro ambiental

Atividade	Impactos positivos potenciais	Caráter	Magnitude	Importância	Duração	Média dos impactos negativos	NRA
	processos produtivos.						
	Geração de impactos mínimos e localizados com a instalação.	N	1	2	1		
	Impactos eventuais de contaminação de corpos d'água e solos no caso extravasamento das águas cinzas recolhidas ou descarte inadequado de limpeza das caixas de decantação e filtragem.	N	1	2	1	1,33	NRA I
2.2.2 Implantação de técnicas hidroambientais para conservação dos recursos naturais	Melhoria da qualidade ambiental – disponibilidade de água, fertilidade, biodiversidade, resiliência, etc.						
	Não existentes.	I	1	1	1	1,00	NRA I

4.6. Resultados da Avaliação Ambiental (síntese)

Na metodologia adotada deve-se considerar que os resultados nesta fase de planejamento do PSJ-IV são apenas indicativos de metodologia e de resultados esperados, em condições gerais para cada atividade e sem análise específica de cada sítio de locação dos subprojetos selecionados.

Pela análise elaborada, a maioria das categorias de atividades (subprojetos) elegíveis enquadra-se no Nível de Risco Ambiental II (NRA II), o sendo portanto esperado que tenham mínimo ou nenhum impacto negativo sobre o meio ambiente, se implantados e operados dentro das práticas planejadas e rotinas estabelecidas pela ATER. No entanto, esta categoria de nível de risco ambiental pode depender de licenciamento ou ter dispensa deste conforme o tipo de atividade e local de implantação.

No Nível de Risco Ambiental I (NRA I) encontram-se as atividades cujo o foco está mais na recuperação ambiental do que na produção econômica diretamente. É esperado que estes subprojetos não requeiram licenciamento ou requeiram apenas uma anuência ou autorização do órgão ambiental ou administração de unidade de conservação em casos específicos, como intervenção em APP e unidades de conservação e seu entorno próximo, quando configurada zona de amortecimento. A maior parte dos projetos do Componente 2, pelo tipo de intervenção em pequena escala e usando mananciais de pequena vazão e não concentrados (sem sobre exploração de um mesmo aquífero), encontra-se nesta categoria e deverá enquadrar-se nos casos de dispensa de licenciamento.

Na categoria de Nível de Risco Ambiental III destacam-se as atividades de aquicultura e as unidades de abate animal. A aquicultura enquadra-se pelo risco de contaminação de corpos d'água, uso conflitivo da paisagem e risco de disseminação de espécies invasoras nos ecossistemas naturais. As unidades de abate enquadram-se pela gestão mais exigente da lida com os resíduos do abate, efluentes e condições de incômodo potenciais pela propagação de mau odor e contaminação de áreas próximas. Estas categorias de atividades provavelmente requererão licenciamento ambiental mais rigoroso, sendo esperada requisição de licença prévia, de instalação e de operação, a depender do porte e localização dos subprojetos.

Os quadros a seguir sintetizam o NRA por grupos de atividades.

4.6.1. Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 1

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.1 Agricultura	Agricultura de sequeiro	
	Agricultura irrigada	
	Fruticultura irrigada	
	Horticultura irrigada	
	Agricultura com aporte tecnológico	NRA II
	Agricultura orgânica	NRA II
	Sistemas agroflorestais (SAF)	NRA II

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.2 Pecuária de corte e leite	Bovinocultura com ILPF (Sistemas Agrossilvipastoris) para recuperação e Manejo sustentável dos recursos naturais	
	Ovinocaprinocultura com ILPF (Sistemas Agrossilvipastoris) para recuperação e Manejo sustentável dos recursos naturais	NRA II
	Avicultura com PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o uso sustentável dos recursos naturais	
	Suinocultura com PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o uso sustentável dos recursos naturais	NRA II

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.3 Apicultura	Apicultura abelhas nativas sem ferrão (meliponicultura)	
	Apicultura convencional - abelha africanizada	
	Casa de mel e Aquisição de equipamentos	NRA II

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.4 Aquicultura	Piscicultura em tanques, incluindo escavados	
	Piscicultura em tanques-rede	
	Piscicultura marinha ou em zona estuarina	

	Carcinicultura (preferencialmente em tanques-rede ou tanques escavados já existentes e licenciados)	NRA III
	Ostreicultura	
	Mitilicultura	
	Algicultura	NRA III
	Instalações de beneficiamento de produtos da aquicultura	NRA II

Grupo de atividade	Atividade	NRA
Pesca artesanal	Pesca artesanal	NRA II

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.5 Beneficiamento de Produtos e Alimentos (Transformação em pequena e média escala de produtos agrícolas com fins comerciais)	Mini fábrica de alimentos	
	Casas de farinha	
	Polpa de frutas	
	Processamento de castanha de caju e amêndoas	
	Reforma e/ou ampliação de unidades de beneficiamento de alimentos	
	Aquisição de equipamentos para as unidades de beneficiamento de alimentos.	NRA II
	Unidade de abate de animais de pequeno porte	
	Unidade de abate de animais de médio porte	
	Unidade de abate de animais de grande porte	NRA III

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.6 Produção de Artesanatos	Apoio à produção de artesanatos com edificação	
	Apoio à produção com aquisição de equipamentos	NRA I

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.7 Turismo	Turismo comunitário sem edificação	
	Turismo comunitário com aquisição de equipamentos	
	Turismo comunitário com central de artesanatos	NRA II

Grupo de atividade	Atividade	NRA
---------------------------	------------------	------------

1.8 Manejo e conservação de águas, solos e ecossistemas florestais	Elaboração de estudos para gestão e/ou manejo de recursos naturais	
	Implantação de técnicas e tecnologias para preservação e conservação dos recursos naturais	NRA I

Grupo de atividade	Atividade	NRA
1.9 Adoção de sistemas de microgeração de energia renovável	Microgeração eólica	
	Microgeração fotovoltaica	
	Microgeração de biogás	NRA II

4.6.2. Nível de Risco Ambiental estimado para atividades elegíveis do Componente 2

Grupo de atividade	Atividade	NRA
Subcomp. 2.1 - Ampliar infraestrutura de abastecimento e esgotamento sanitário simplificado		NRA II
	Fornecimento de Água Potável	
	Sistema Simplificado de Esgotamento Sanitário	NRA I

Grupo de atividade	Atividade	NRA
Subcomp. 2.2 - Aumentar a Resiliência das Famílias para a Convivência com o Semiárido Por Meio da promoção de Reuso e Conservação Hidro ambiental		NRA I
	Práticas Piloto de Pagamento por Serviços Ambientais (PES)	
	Introdução de práticas piloto para reuso de água e conservação ambiental	NRA I
	Implantação de técnicas hidroambientais para conservação dos recursos naturais	NRA I

4.7. Medidas de prevenção e/ou mitigação dos potenciais Impactos ambientais

As medidas de prevenção e mitigação de impactos ambientais negativos são apresentadas por tipo de atividade no ANEXO 4 do MGSA.

4.8. Aplicação das Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial ao Projeto

As Salvaguardas aplicáveis ao presente projeto foram listadas no **QUADRO 15**, acima. As salvaguardas de avaliação ambiental (4.01 Avaliação Ambiental -*Environmental Assessment*) e social estão contidas no presente documento, Marco de Gestão Socioambiental (MGSA).

As salvaguardas restantes foram integralmente observadas e embasaram a abordagem específica para diretrizes e condicionantes aqui propostas. As salvaguardas para Habitats Naturais (4.04 - *Natural Habitats*) e Florestas (4.36 - *Forests*) são observadas de forma integrada na avaliação de impactos relativos à vegetação e ambientes naturais, assim como nas restrições de uso comercial para florestas nativas.

As condicionantes de manejo integrado de pragas e avaliação de impactos de agrotóxicos refletem a salvaguarda de Controle de Pragas (4.09 - *Pest Management*).

As diretrizes para ação em caso de interferência potencial de subprojetos com o patrimônio físico cultural (ampliadamente considerando os sítios de importância paleontológica além dos arqueológicos) são consideradas na indicação de procedimentos para Gestão Ambiental, com base na salvaguarda para Patrimônio Físico, Cultural e Arqueológico (4.11 - *Physical Cultural Resources*).

A salvaguarda para Segurança de Barragens (4.37 - *Safety of Dams*) condicionou algumas limitações para projetos que incidirão nas áreas de aquicultura e reservação de água para fins agropecuários ou abastecimento de água.

5. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL: PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL DO PROJETO

5.1. INTRODUÇÃO

Como as comunidades e subprojetos/investimentos específicos serão definidos somente durante a implementação do projeto, através da adoção de critérios de elegibilidade e priorização, o Plano de Gestão Ambiental (PGA) é a parte do MGSA que definirá os procedimentos de avaliação destinados a identificar os possíveis impactos ambientais das atividades, relacionadas no item 4, e as medidas de controle necessárias para a prevenção e/ou mitigação dos mesmos. O dimensionamento preciso do alcance dos impactos, e a definição de medidas específicas de controle deverão ser feitos considerando os subprojetos concretos a serem apoiados (quando serão conhecidos o porte, a localização e as condições de implantação), os procedimentos para esse fim estão delineados no PGA.

O PGA define também os momentos no ciclo de subprojetos/investimentos em que os aspectos ambientais devem ser considerados (um ciclo para o Componente 1 e outro para Componente 2) e as instâncias responsáveis pela avaliação e decisão. Este capítulo abriga ainda a lista negativa de atividades não apoiadas pelo PSJ IV, incluindo critérios para restrição de apoio a atividades.

O foco do PGA é estabelecer uma organização geral para as ações de gestão ambiental para o PSJ-IV, prevendo atividades e responsabilidades. O monitoramento do projeto abre-se em duas vertentes:

- Monitoramento da efetividade das ações de gestão ambiental – avaliação e seleção de subprojetos, processo de licenciamento e outorgas e fiscalização da conformidade na execução dos projetos;
 - Monitoramento proativo dos possíveis impactos ambientais gerados pelas atividades – seja na escala local, seja na escala de bacia ou região, para avaliação de impactos sinérgicos e também os resultados benéficos esperados do PSJ-IV.
-

5.2. DIRETRIZES GERAIS E ASPECTOS RELEVANTES PARA A GESTÃO AMBIENTAL DO PSJ-IV

Os principais passos a serem seguidos para a seleção dos subprojetos de investimento a serem financiados através do Componente I (a serem complementados em mais detalhes no Manual Operacional do Projeto – MOP) são descritos adiante. São destacadas a cada etapa as atividades, condicionantes e documentos relacionados à gestão ambiental para o PSJ-IV. A seguir destacam-se as etapas para o Componente I, que estão ilustradas no item 5.4 adiante (os passos para o Componente II estão descritos no item 5.5).

a) **Preparação da Chamada para Manifestações de Interesse:**

- Um Comitê Técnico (CT) será criado para elaborar os Termos de Referência para cada Chamada de Propostas e para criar o Comitê de Análise de Elegibilidade.
- Os Termos de Referência devem definir requisitos claros em termos de abastecimento de água, saneamento, fornecimento de eletricidade e explicitar **a lista negativa de atividades não elegíveis que causam impactos ambientais significativos**.
- Cada convite à apresentação de propostas poderá visar regiões específicas, cadeias de valor ou diferentes grupos de beneficiários pretendidos. O CT preparará a Chamada de Propostas e orientará a execução de todas as atividades que levem à seleção final dos subprojetos a serem financiados.

b) **Comunicação sobre os objetivos e oportunidades do projeto:**

- A UGP elaborará uma estratégia e plano de comunicação, que incluirá: (i) mecanismos para a identificação dos principais interessados, (ii) a preparação de material para que a informação atinja os vários municípios envolvidos de maneira efetiva; (iii) programar a comunicação e a promoção de eventos sobre os editais envolvendo minimamente os Conselhos de Desenvolvimento Territorial e os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável.

c) **Apoio para a preparação da Manifestação de Interesse (MI):**

- Após o anúncio da convocatória, as organizações interessadas podem buscar apoio para a preparação e elaboração da MI junto às instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) com as quais possuam maior vínculo, sendo exemplos a EMATERCE, os sindicatos, municípios, movimentos sociais e organizações não-governamentais.

d) **Recepção e revisão de MI:**

- O Comitê de Análise de Elegibilidade revisará as MI em face dos termos do convite à apresentação de propostas, após o qual as MIs aprovadas serão enviadas ao Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural do Estado (CEDR) para ratificação.
 - Uma vez que estas tenham sido ratificadas, os resultados serão comunicados. Todas as instituições que foram diretamente envolvidas ou estiveram presentes nos eventos iniciais de comunicação devem receber uma comunicação formal dos resultados do projeto.
-

e) **Elaboração dos Planos de Negócios (PNs), Planos de Desenvolvimento Comunitário e preparação de subprojetos:**

- Uma vez que suas MIs tenham sido aprovadas, as organizações beneficiárias potenciais podem se beneficiar da ATER financiada pelo Projeto. Os agentes ATER farão primeiramente um diagnóstico da situação: (i) caracterização dos potenciais de produção e oportunidades de mercado, (ii) empreendedorismo e capacidade de gestão da organização, (iii) mercados existentes, entre outros aspectos relevantes. O diagnóstico realizado por consultoria especializada será uma ferramenta para subsidiar a preparação de Planos de Negócio (PN) e propostas de subprojetos.
- Durante este processo, a lógica e a viabilidade da proposta apresentada, bem como o cumprimento dos critérios de elegibilidade e consistência com a **lista negativa de atividades** devem ser verificadas e as alterações e melhorias necessárias acordadas com os proponentes. Os serviços de ATER contratados serão supervisionados e monitorados independentemente pela EMATERCE e pela UGP do PSJ-IV.
- Simultaneamente, a organização se beneficiará de um processo de treinamento, incluindo tópicos tais como: (i) requisitos mínimos para o cumprimento das diretrizes do projeto durante a implementação (ii) Papel e responsabilidades das instituições envolvidas no PN / subprojeto; (iii) diretrizes técnicas fundamentais para a promoção da eficiência e competitividade na cadeia de valor, **(iv) salvaguardas ambientais e sociais**, (v) metodologia de projeto de subprojetos.

f) **Preparação do Plano de Negócio e Projeto (Básico) do subprojeto:**

- Com base no diagnóstico, o provedor de serviços ATER ajudará os beneficiários na preparação da proposta final do PN/Projeto do subprojeto (estabelecendo a linha de base do subprojeto, que **deve incluir os aspectos de diagnóstico social e ambiental da área de implantação**).
- O serviço de ATER será supervisionado e monitorado pelo projeto, o que, caso seja necessário, recomendará o envolvimento de pessoal com habilidades complementares necessárias àquelas já presentes, **inclusive no assessoramento para melhores práticas ambientais e conservacionistas**. Nesta fase, a **Lista de Verificação Ambiental é aplicada (ou seja, avaliação ambiental simplificada que inclui uma definição da categoria ambiental de impacto do projeto (I, II ou III, visto que o nível IV é não elegível) e medidas preventivas e de mitigação**.
- A proposta do subprojeto **deve incluir licenças ambientais** e municipais para os trabalhos e atividades a desenvolver, bem como a evidência de conformidade com os regulamentos de segurança sanitária.

g) **Recepção e revisão da proposta do PN / PDC e do subprojeto:**

- As propostas de subprojeto serão recebidas pela UGP, onde um Comitê de Avaliação e Aprovação será criado para esse fim. O Comitê integra profissionais com as habilidades necessárias para avaliação técnica, econômica, social e ambiental das propostas. Os membros do Comitê de
-

Revisão e Aprovação serão treinados na revisão do PN/Projeto de acordo com as diretrizes do projeto e os critérios de seleção de chamada específicos.

h) Aprovação e assinatura do Contrato de Subprojeto.

- Para cada subprojeto aprovado, um contrato formal, o Contrato de Subprojeto, terá que ser celebrado entre a UGP e os representantes das organizações / empresas beneficiárias. Isso inclui todos os detalhes técnicos, financeiros e gerenciais, juntamente com um plano de aquisições e um **programa de gerenciamento de salvaguardas**.

i) Financiamento e Implementação.

- Os subprojetos serão implementados pelas organizações beneficiárias de acordo com as regras do Banco Mundial para aquisições e compras comunitárias.
- **A UGP assegurará o apoio à implementação e monitoramento de maneira próxima aos beneficiários, durante a fase de investimento e um ano após a conclusão, seja diretamente ou usando outra agência participante, como a EMATERCE, ou consultores do setor privado contratados pela UGP.**
- Os fundos serão desembolsados diretamente para as organizações beneficiárias, de acordo com as especificações e planos de investimento incluídos no Contrato de Subprojeto. **O processo de implementação será monitorado de perto pela UGP, para fornecer apoio e assistência, mas também para coletar dados valiosos para a avaliação de impactos positivos e eventualmente negativos.**
- O Fundo Estadual de Agricultura Familiar (FEDAF) operará esta fase de implementação com as organizações beneficiárias.

j) Garantia de prestação de contas técnica, financeira e ambiental:

- Verificação da conformidade de todas as transações financeiras e respectivas declarações com as diretrizes do projeto; a verificação da compra e instalação de equipamentos de acordo com as especificações técnicas do Contrato de Subprojeto, bem como a **verificação da implementação de medidas de mitigação ambiental e emissão de licenças ambientais**.

k) Início de operação das novas atividades econômicas:

- A equipe de ATER que apoiou a elaboração do subprojeto usualmente continuará apoiando a operação da atividade. A assistência técnica deve ser fornecida durante um período não inferior a 12 meses, e deverá prestar assistência efetiva no processo de cumprimento de normas ambientais e sanitárias.

l) Monitoramento e relatórios dos principais indicadores:

- **A cada seis meses** após o início do subprojeto, os beneficiários devem se reportar sobre questões técnicas, gestão financeira e desempenho comercial à UGP para receber apoio contínuo, bem como **monitorar a implementação de salvaguardas ambientais. O projeto desenvolverá**

um painel de monitoramento para subprojetos com indicadores a serem definidos no MOP.

m) Avaliação.

- Cada subprojeto será avaliado para medir se alcançou seus próprios objetivos, bem como sua contribuição para os resultados gerais esperados do Projeto e **avaliação do cumprimento das salvaguardas e condicionalidades ambientais estabelecidas no licenciamento ambiental. Uma avaliação de impacto será conduzida em uma amostra de subprojetos.**

As etapas acima descritas são ilustradas nos diagramas de mapeamento de processos no que concernem à gestão ambiental para os Componentes I e II. O Projeto prevê a implantação de um sistema de monitoramento permanente, nos termos propostos no detalhamento do Componente III do PSJ IV (Fortalecimento Institucional e Apoio ao Projeto). O PGA define parâmetros e indicadores relacionados às questões ambientais, a serem incorporados ao Plano de Monitoramento do PSJ IV.

5.3. LISTA NEGATIVA: ATIVIDADES NÃO APOIADAS PELO PSJ IV

A seguinte lista negativa foi predefinida em conjunto com a SDA/UGP:

- a) Intervenções que incluam operações comerciais madeireiras (corte de madeira).
 - b) Intervenções que incluam a compra de equipamentos para uso em florestas/matas/caatingas primárias ou em estágio avançado de sucessão ecológica.
 - c) Atividades produtivas que requeiram o cultivo de florestas/matas/caatinga com finalidade comercial, extração ou queima de madeira no processo de produção.
 - d) Atividades que promovam degradação de habitats naturais críticos, desmatamento ou perda de vegetação nativa.
 - e) Intervenções nas cadeias produtivas prioritárias – ovinocaprinocultura ou bovinocultura de leite - sem a adoção de planos de manejo agrossilvipastoril adequados à conservação e uso sustentável da Caatinga ou vegetação nativa local.
 - f) Atividades que requeiram cercamento com uso de madeira sem o documento de origem florestal emitido pelo órgão ambiental competente.
 - g) Atividades localizadas em áreas suscetíveis à desertificação, desde que não estejam previstas ações mitigadoras e manejo agroecológico de convivência com o semiárido.
 - h) Intervenções que incluam o uso de agrotóxicos ou fertilizantes sintéticos de alto risco para a saúde ou sem plano de manejo integrado de pragas.
 - i) Intervenções que produzam efluentes contaminantes para o solo ou mananciais hídricos, sem o devido tratamento, nas cadeias produtivas prioritárias.
 - j) Atividades que demandem a construção de tanques com paredes ou barragens com mais de 5 metros de altura.
 - k) Intervenções em áreas de alto risco de desastres naturais.
 - l) Intervenções em áreas com litígio.
-

Outras atividades que não podem ser financiadas, tais como produção de bebidas alcoólicas, fumo, edificações para fins religiosos e/ou políticos, entre outras, estarão na lista completa a ser incluída no Manual Operacional do Projeto.

A Lista Negativa na forma de questionário para as entidades e produtores interessados responderem com o auxílio da ATER é apresentada no ANEXO 1.

5.4. PROCEDIMENTOS PARA PROJETOS DO COMPONENTE I

Os procedimentos de gestão ambiental para o processo de chamada, seleção, licenciamento e operação para subprojetos do Componente 1 é ilustrado no diagrama da **FIGURA 34**, adiante.

Pelo diagrama é possível observar o momento de aplicação dos principais instrumentos de gestão ambiental:

- Lista negativa, baseada nas Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial e diretrizes do PSJ-IV – prevê o descarte prévio de propostas de subprojetos que não se apliquem aos critérios de sustentabilidade, segurança e sociais do Financiador e do Estado do Ceará;
- Lista de Verificação Ambiental – Checklist (ANEXO 2) que permite aplicação em diferentes pontos do processo:
 - Seleção de subprojetos;
 - Implantação dos subprojetos selecionados;
 - Monitoramento da operação das atividades implantadas.
- Licenças e permissões ambientais:
 - Licenças ambientais do empreendimento - Simplificada, LIO (Instalação + Operação simultâneas) ou o sistema de três licenças subseqüentes para implantação de projetos mais complexos e de maior potencial de impacto, Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação (LP/LI/LO).
 - Outorga de uso de recursos hídricos.

Outras licenças especiais podem ser requeridas por tipo de projeto, como Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) e autorizações para interveção em unidades de conservação e seu entorno (Zonas de Amortecimento).

O diagrama ilustra ainda o ciclo geral de gestão dos subprojetos, desde a chamada de Manifestações de Interesse até o monitoramento da operação e resultados.

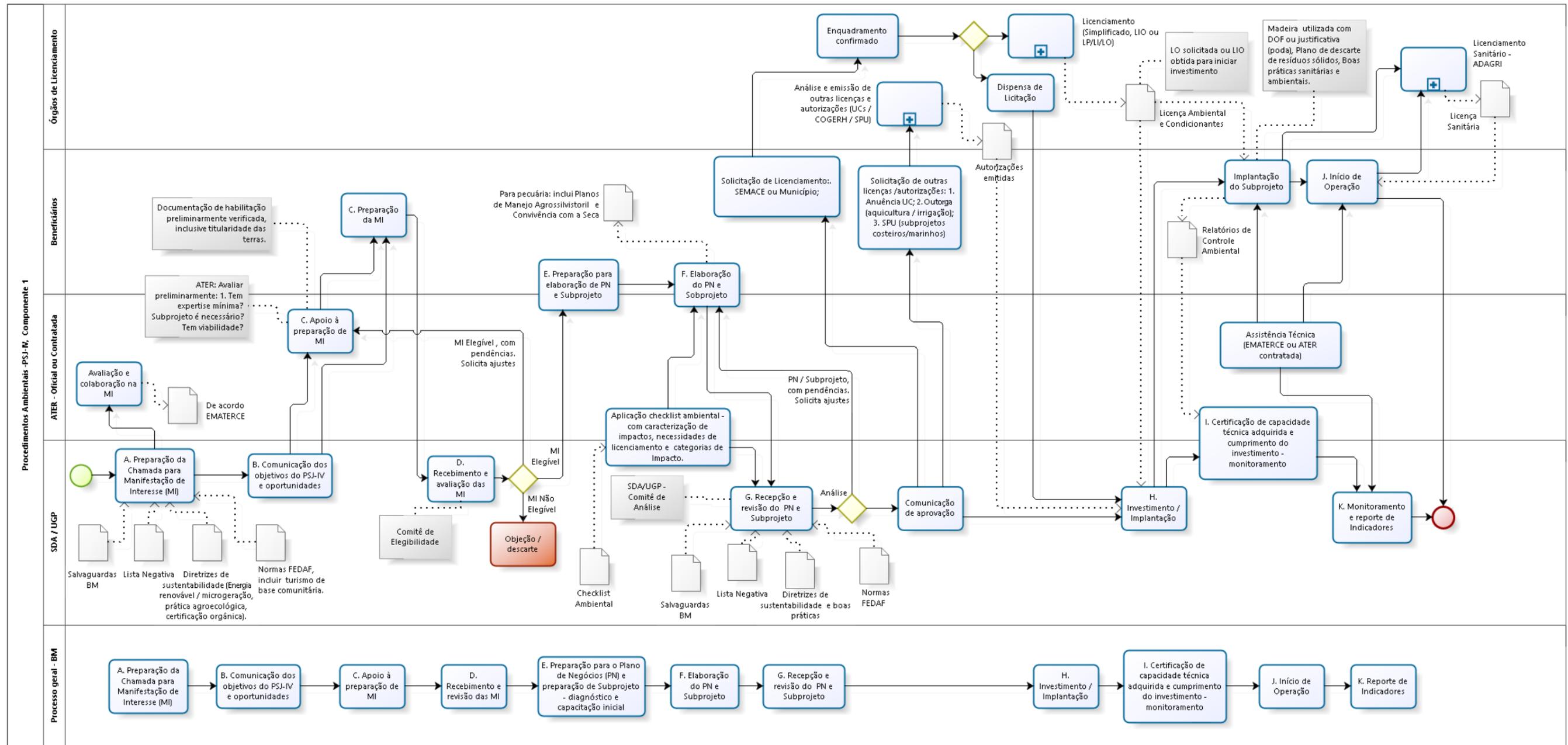
Definição de medidas de prevenção e mitigação de impactos ambientais negativos é obrigatória para os subprojetos enquadrados nas Categorias de impacto com Nível de Risco Ambiental (NRA) II e III (ver definição de Categorias/NRAs no item 4.5; este item também inclui o NRA estimado para atividades elegíveis do Componente 1). No Quadro do ANEXO 4 são apresentadas, por tipo de atividade, recomendações de medidas de controle ambiental (preventivas e mitigadoras) preconizadas para as atividades elegíveis do PSJ IV. Ressalta-se que as medidas indicadas foram propostas a partir da avaliação ambiental preliminar das atividades elegíveis e devem ser re-avaliadas/detalhadas na fase de elaboração do Plano de Negócios e Subprojeto, com base nas informações levantadas durante o preenchimento da Lista de Verificação Ambiental (ANEXO 2) – ver na FIGURA 34 abaixo que essa Checklist será aplicada nesta fase de elaboração do PN.

A principais entidades com responsabilidade prevista na gestão ambiental são, além da SDA/UGP e dos beneficiários:

- EMATERCE - no apoio às entidades interessadas desde a proposição de projetos na MI, até a elaboração destes e apoio ao monitoramento na operação, em conjunto e fiscalizando o papel das empresas de ATER contratadas para o suporte específico aos subprojetos.
- SEMACE – Agência ambiental do Estado responsável pelo licenciamento ambiental e autorizações especiais, como ASV, Documento de Origem Florestal – DOF e autorizações provenientes das unidades de conservação estaduais, entre outras.
- COGERH – Agência responsável pela outorga de uso de água para as entidades que o necessitarem em seus subprojetos.

Para informações adicionais sobre procedimentos específicos para licenciamento por tipo de Projeto e informações sobre órgãos licenciadores e suas atribuições, ver itens 5.6.3 e 5.6.4 deste documento.

FIGURA 34 - DIAGRAMA DO PROCESSO DE CHAMADA, SELEÇÃO, LICENCIAMENTO E OPERAÇÃO PARA SUBPROJETOS DO COMPONENTE 1, COM FOCO NOS PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS.



5.5. PROCEDIMENTOS PARA PROJETOS DO COMPONENTE II

Os procedimentos de gestão ambiental para o processo de chamada, seleção, licenciamento e operação para subprojetos do Componente 2 é ilustrado no diagrama da **FIGURA 35**, adiante.

Pelo diagrama é possível observar o momento de aplicação dos principais instrumentos de gestão ambiental:

- Lista negativa, baseada nas Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial e diretrizes do PSJ-IV – prevê o descarte prévio de propostas de subprojetos que não se apliquem aos critérios de sustentabilidade, segurança e sociais do Financiador e do Estado do Ceará;
- Lista de Verificação Ambiental – *Checklist* (Anexo 3) que permite aplicação em diferentes pontos do processo:
 - Seleção de subprojetos;
 - Implantação dos subprojetos selecionados;
 - Monitoramento da operação das atividades implantadas.
- Licenças e permissões ambientais:
 - Licenças ambientais do empreendimento – Simplificada ou o sistema de três licenças subsequentes para implantação de projetos mais complexos e de maior potencial de impacto, Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação (LP/LI/LO).
 - Outorga de uso de recursos hídricos.

Outras licenças especiais podem ser requeridas por tipo de projeto, como Autorização de Supressão da Vegetação (ASV) e autorizações para intervenção em unidades de conservação e seu entorno (Zonas de Amortecimento).

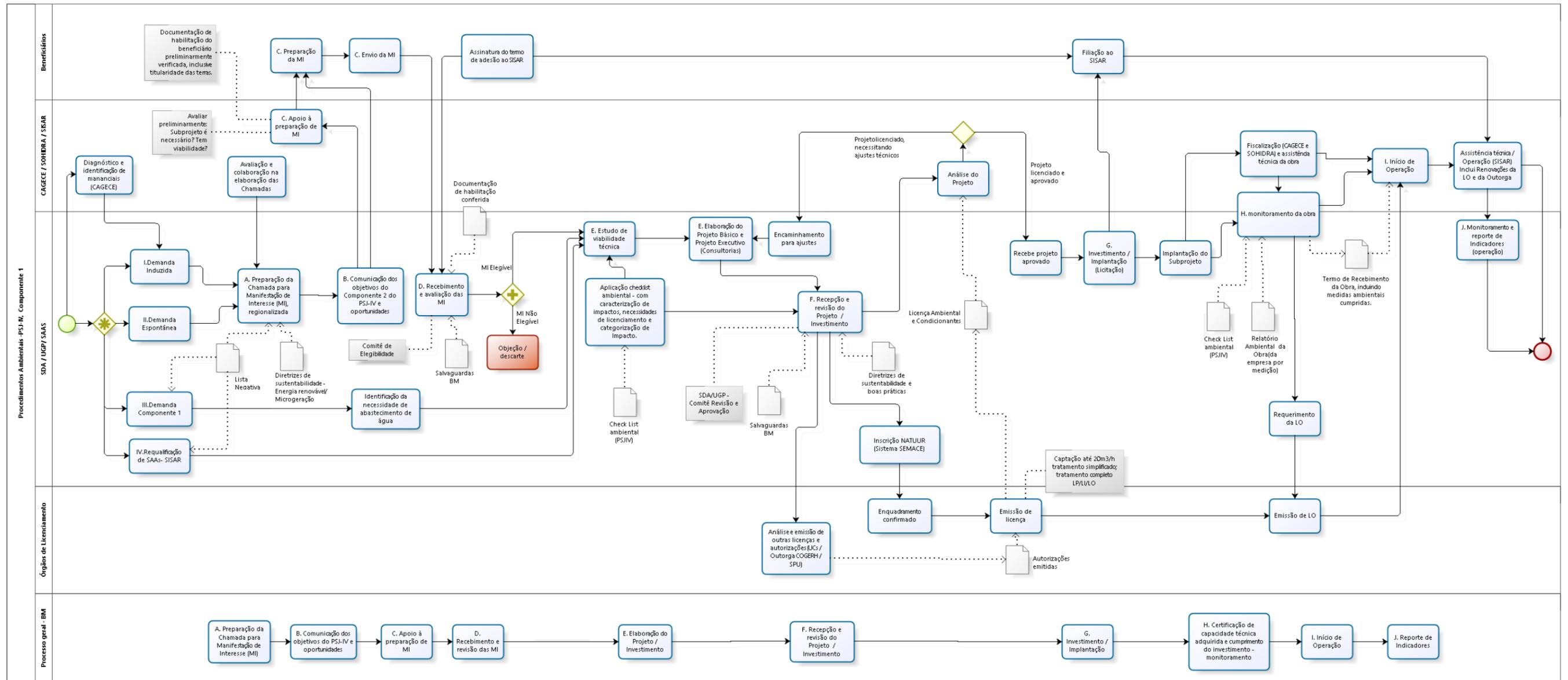
O diagrama ilustra ainda o ciclo geral de gestão dos subprojetos, desde a chamada de Manifestações de Interesse até o monitoramento da operação e resultados.

As principais entidades com responsabilidade prevista na gestão ambiental são, além da SDA/UGP e dos beneficiários:

- CAGECE, SOHIDRA e SISAR - no apoio às entidades interessadas desde a proposição de projetos na MI, até a elaboração destes e apoio ao monitoramento na operação dos subprojetos.
 - SEMACE – Órgão do Estado responsável pelo licenciamento ambiental e autorizações especiais, como ASV, Documento de Origem Florestal – DOF e autorizações provenientes das unidades de conservação estaduais, entre outras.
 - COGERH – Órgão responsável pela outorga de uso de água para as entidades que o necessitarem em seus subprojetos.
-

Para informações adicionais sobre procedimentos específicos para licenciamento por tipo de Projeto e informações sobre órgãos licenciadores e suas atribuições, ver itens 5.6.3 e 5.6.4 abaixo.

FIGURA 35 - DIAGRAMA DO PROCESSO DE CHAMADA, SELEÇÃO, LICENCIAMENTO E OPERAÇÃO PARA SUBPROJETOS DO COMPONENTE 2, COM FOCO NOS PROCEDIMENTOS AMBIENTAIS.



5.6. ESTRUTURA E ARRANJOS INSTITUCIONAIS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PGA

5.6.1. Atribuições e responsabilidades e recomendações para fortalecimento institucional da gestão ambiental do Projeto

A atribuição de responsabilidades gerais e de gestão ambiental no ciclo dos subprojetos dos Componentes 1 e 2 são indicadas nos itens 5.4 (Componente 1) e 5.5 (Componente 2), incluindo diagramas das figuras **FIGURA 34** e **FIGURA 35** e texto com a relação das principais entidades com responsabilidade prevista na gestão ambiental.

Como no Projeto São José III, a Unidade de Gestão do Projeto (UGP) será lotada na Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), não havendo previsão de criação de novas estruturas ou organizações. No Projeto São José III, a responsabilidade pela coordenação das ações ambientais está na Assessoria de Gestão Ambiental do Projeto/UGP (ASGAM/UGP). O item 7.2 (Recursos Humanos Necessários) deste documento inclui recomendações para o Fortalecimento da gestão ambiental na UGP, para fins de implementação do MGSA.

5.6.2. Custos do PGA em Capacitação e Monitoramento

5.6.2.1. Custos de capacitação

Para que as atividades de gestão ambiental sejam adequadamente executadas pelos entes responsáveis, desde a SDA / UGP até a ATER e beneficiários, é necessário que haja adequada capacitação do pessoal envolvido, com conteúdos adequados e que serão detalhadamente planejados e fase posterior do ciclo do PSJ-IV, tendo como foco os temas:

- Procedimentos ambientais de subprojetos/investimentos (**FIGURA 34** para Componente 1 e **FIGURA 35** para Componente 2), de forma a estarem aptos a aplicar esses procedimentos no ciclo dos Planos de Negócio e subprojetos, ou seja, no processo de chamada, seleção, licenciamento e operação de subprojetos/investimentos dos componentes 1 e 2.
- Boas práticas na gestão dos resíduos do agroprocessamento - Organizado por grupo de cadeias produtivas (2 a 4 cursos temáticos agregando diferentes cadeias).
- Boas práticas de produção agrícola - 5 a 10 cursos em temáticas do projeto, abrangendo temas como conservação dos solos, manejo de pragas, uso racional da água em sistemas irrigados, manejo agrossilvopastoril, entre outros que surgirão por demanda.

Esta capacitação em temas estratégicos na área ambiental é prevista a partir do segundo ano de Projeto e tem como orçamento estimado em USD 40.000/ano.

São previstos custos de capacitação e reciclagem em procedimentos de avaliação ambiental, nos anos 1 e 2 do Projeto (cerca de 5 eventos de 3 dias em cada ano), com um custo estimado em – previsto um custo de USD 82.873.

Nos custos do Componente 3 – Fortalecimento Institucional – estão previstos custos de fortalecimento institucional da EMATERCE, onde parte destes recursos deve ser dedicada a capacitação na avaliação e gestão ambiental de funcionários deste órgão, que poderá incluir o uso de ferramentas de sensoriamento remoto para monitoramento do uso das terras e cobertura vegetal na área de influência direta e entorno dos subprojetos financiados, especialmente do Componente 1.

5.6.2.2. Custos em monitoramento ambiental

O monitoramento por sensoriamento remoto é um dos meios mais econômicos e eficazes de acompanhar mudanças no uso das terras e cobertura vegetal, especialmente no meio rural e aplicadas à agricultura e pecuária. Para fins de monitoramento da implementação do PGA, o uso de monitoramento por sensoriamento remoto pode vir a baratear os custos totais de monitoramento ambiental e garantir de uma forma mais assertiva o cumprimento dos objetivos de sustentabilidade do Projeto e o atendimento às salvaguardas ambientais. Os custos de monitoramento variam muito com o tipo de satélite e sensor orbital utilizado e com a intensidade de amostragem por imageamento e conferência em campo (verdade terrestre). O detalhamento dos custos dependeria do desenho de um programa de monitoramento específico para o PSJ-IV, mas integrado com outras demandas do Estado e provendo dados e recursos para instituições capacitadas como a FUNCEME (sensoriamento remoto e sistemas de informação geográficos) e a EMATERCE (inspeção em campo). Estima-se em primeiro momento que os custos gerais para monitoramento de projetos espalhados pelo o território do Estado durante os 5 anos de duração do PSJ-IV seria de inferior a 0,7% do montante financiado, mesmo com os mais sofisticados satélites comerciais para monitoramento da Terra no momento.

5.6.3. Órgãos Licenciadores e suas atribuições

O principal órgão licenciador é a SEMACE, em virtude dos subprojetos potenciais estarem inseridos necessariamente no Estado do Ceará.

Consultas e autorizações específicas, dependendo do subprojeto, podem ser necessárias e os seguintes órgãos devem ser consultados:

- ICMBio - no caso de interferências com unidades de conservação federais;
- IPHAN e SECULT (Secretaria de Cultura do Estado do Ceará) – para os subprojetos em que eventualmente haja interferência com o patrimônio cultural físico, incluindo arqueológico.
- COGERH – para avaliação e emissão de outorgas de uso de recursos hídricos.

5.6.4. Procedimentos para licenciamento por tipo de Projeto

Os procedimentos para licenciamento estão delineados de modo geral nos diagramas da **FIGURA 34** e **FIGURA 35**, onde são indicados alguns casos específicos que sugerem a decisão. Por exemplo, nas captações de água com vazão abaixo de 20m³/h, a tendência é o Licenciamento Simplificado.

O procedimento para todos os subprojetos é a entrada no sistema de protocolo e processo eletrônico de licenciamento da SEMACE, o NATUUR, onde ao final do

procedimento inicial de inserção de informações sobre o subprojeto já é indicada uma modalidade de licenciamento ambiental apropriada. No entanto, o enquadramento dos projetos deve sempre ser confirmado no decorrer do processo, visto que o analista ambiental encarregado da conferência das informações pode julgar que estão inadequadas, requerer maiores esclarecimentos – em vistoria de campo ou não – e reenquadrar o empreendimento em outra modalidade de licenciamento.

As condicionantes ambientais de cada modalidade de licença devem ser estritamente observadas pelos beneficiários (em primeira instância), ATER e UGP, no ciclo de gestão ambiental e monitoramento das atividades.

6. PLANO DE GESTÃO SOCIAL: MEDIDAS DE MITIGAÇÃO – RISCOS RELACIONADOS ÀS AÇÕES DOS COMPONENTES

6.1 Estratégia de Trabalho Social (resumo das ações detalhadas nos anexos)

O trabalho social referenciado nas famílias, em seus contextos de vivência comunitária, torna-se estratégico, na análise de Dal Prá (2016), na medida que pode produzir rupturas na sobrecarga imposta à mulher na reprodução social, criar mecanismos de acesso a bens e serviços públicos essenciais para atender as necessidades das famílias, contribuindo para reduzir as desigualdades de gênero e ampliar o protagonismo dos jovens rurais, nos diferentes territórios.¹³

Nessa linha, propõe-se que o trabalho social inerente ao projeto seja desenvolvido por equipes interdisciplinares, dentre outras áreas afins, que possam intervir fundamentalmente em três frentes: i) Ações Sócio Educativas; ii) Articulação Interinstitucional; iii) Formação e qualificação, além da realização de ações inerentes à gestão de riscos relacionados à aquisição de terras e reassentamento (definidos no Marco de Reassentamento do Projeto) e no apoio a povos indígenas e comunidades Quilombolas e outros povos e comunidades tradicionais. As diretrizes para estes trabalhos estão em consonância com as Salvaguardas Sociais adotadas pelo Banco Mundial.

Na argumentação de Miotto (2004), as Ações Socio Educativas relacionam-se à difusão de informações, reflexões críticas sobre a condição de vida rural e formação de uma contracultura centrada no respeito à diversidade, valorização do trabalho da mulher, fortalecimento do protagonismo juvenil e na efetivação dos direitos de cidadania. As ações de articulação interinstitucional visam identificação de necessidades e articulação de rede social e/ou serviços para o atendimento de demandas das famílias e dos territórios que não estejam cobertas no escopo do trabalho do Projeto São José.

¹³ Keli Regina Dal Prá Assistente Social; Professora Adjunta do Departamento de Serviço Social e do Programa de Pós-Graduação em Serviço Social da Universidade Federal de Santa Catarina. Integrante do Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar Sociedade, Família e Política Social (NISFAPS).

A Formação e Qualificação entendidas no contexto das relações sociais como processos de formação humana construídos historicamente e socialmente, a partir de análises críticas do próprio conteúdo do trabalho, da organização da produção, das dinâmicas do mundo do trabalho e das regulações que resultam nas formas coletivas da produção. (CHINELLI et al, 2013)

Em seu conjunto, são ações orientadas basicamente por três diretrizes - Articulação Interinstitucional; Diálogo Social; Exercício de Cidadania - que podem ser criadas por meio do fomento do Projeto ou apoiadas e fortalecidas, caso já existam na rede social (governamental ou não governamental) com marcada atuação no meio rural.

6.2 Participação, Engajamento Comunitário e Mecanismos de Reclamação (resumo das ações detalhadas nos anexos)

Em cumprimento às Diretrizes Operacionais do Banco Mundial - OP 4.01, a gestão do Projeto adotará modelo de gestão social, a partir de criação e manutenção de espaços sociais abertos ao diálogo horizontalizado e permanente entre a UGP, órgãos do governo, beneficiários diretos e sociedade em geral indiretamente beneficiadas.

A participação da população e das partes interessadas é elemento crítico da gestão de riscos socioambientais do Projeto. Ela será estimulada como um procedimento rotineiro ao longo de todo o seu ciclo de implementação e fomentada por diversos meios. Esses procedimentos compreendem a fase de elaboração do Projeto e, posteriormente, a fase de execução dos Componentes e respectivas Ações.

Para tanto, o Projeto irá contar com um programa de comunicação estruturado para assegurar participação social em todo o processo desde a concepção das alternativas de soluções até a implementação e avaliação, produzindo e socializando informações sobre a operacionalização das ações, dificuldades, encaminhamentos e resultados obtidos.

A linguagem a ser utilizada será pautada pela acessibilidade, preferencialmente áudio visual – adequada às diferentes culturas – e utilizará mecanismos de comunicação popular, mídias alternativas – a exemplo das rádios comunitárias, usuais no campo – mídias digitais, framing alternativo, dentre outros, veiculando informações relevantes sobre o projeto (critérios de elegibilidade, componentes e subcomponentes, atividades, socialização dos resultados, etc) e conteúdos ligados às várias expressões da questão social que se manifestam nos contextos rurais.

Sobre a Participação Social, serão fortalecidos os espaços de diálogo permanente, a exemplo dos fóruns de entidades de representantes dos grupos afetados instituídos para consulta contínua, em especial os grupos estruturalmente mais vulneráveis, a exemplo das comunidades tradicionais, juventude e mulheres, ainda durante a sua elaboração e validação final, ao longo da sua execução e após a entrega de cada subcomponente que integra o Projeto.

CONSULTA QUANTO AOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DURANTE A FASE DE PREPARAÇÃO

Durante a preparação do Projeto encontra-se prevista a realização de Consultas Públicas sobre o presente Marco de Gestão Socioambiental em reuniões promovidas pela UGP, nos dias 10 e 17 de janeiro, com convites aos representantes

e membros das principais instituições atuantes e beneficiados pelo Projeto: Comitês de Bacias Hidrográficas; Prefeituras; Câmaras Municipais; Lideranças Comunitárias; Sindicatos; Associações Comunitárias; ONGs; Ministério Público; Imprensa; etc.

PROCESSO DE DIVULGAÇÃO E CONSULTA PÚBLICA DURANTE A FASE DE IMPLEMENTAÇÃO

Ao longo da execução do Projeto, poderão ser adotados procedimentos específicos de divulgação e de consulta pública dos empreendimentos e das respectivas avaliações ambientais, que poderão ser diferenciados em função da complexidade, porte, natureza e significância de potenciais impactos ambientais associados aos projetos considerados.

As consultas públicas, *se necessárias*, envolvendo representantes e moradores das comunidades locais interessadas, deverão ocorrer previamente à execução das intervenções, ser organizadas pela UGP e por técnicos dos órgãos que respondem pela execução das ações do Projeto.

Os procedimentos de divulgação e consulta poderão envolver lideranças e entidades das comunidades locais atendidas no Projeto, e ocorrer em órgãos públicos com representação e participação de entidades da sociedade civil, no âmbito municipal ou Estadual.

Esses procedimentos deverão gerar relatórios abrangendo:

- Convocação adequada dos interessados.
- Registro de presença dos participantes e documentação correspondente.
- Apresentação adequada e acessível aos participantes das comunidades locais, abordando todos os aspectos envolvidos no Projeto.
- Ata com registro do ocorrido nas reuniões de consulta.

Durante o processo de escuta pública, os comentários, sugestões e críticas dos diferentes grupos de interesse, sobre a avaliação dos impactos sociais e das medidas de mitigação adotadas no sentido de ampliar os benefícios produzidos pelo Projeto, serão recebidas, registradas, analisadas e incorporadas adequadamente ao Marco de Gestão Social, cujas matrizes poderão ser anexadas à versão final do Marco de Gestão Socioambiental.

RELACIONAMENTO CONTÍNUO COM AS COMUNIDADES E MECANISMOS DE RECLAMAÇÃO

O Projeto manterá, por meio de diferentes estratégias, como ações socioambientais, ações voltadas à mobilização e outras ações de fortalecimento comunitário e trabalho social, conforme detalhamento definido nos Manuais Anexos que integram o MGSA.

As atividades desenvolvidas, de forma permanente, ao longo das atividades de implantação dos projetos, voltadas ao relacionamento e à interação com as

comunidades, devem ser consideradas como elemento a ser utilizado para o fundamental na mitigação dos riscos socioambientais

Para garantia da gestão participativa, UGP, deverão adotar ainda os seguintes procedimentos:

- Designação de técnicos territoriais para acompanhamento da operação dos canais de atendimento, registro e resolução de reclamações.
- Realização de contatos/reuniões comunitárias sempre que se iniciar uma nova etapa de trabalho, e sempre que a pedido da comunidade para prestar esclarecimentos. Essas reuniões acontecerão de preferência na área de intervenção do projeto, serão registradas por meio de fotos e terão seus resumos ou atas devidamente redigidas e assinadas pelos presentes.
- Designação de equipes de trabalho social para ser o contato com a população.
- Realização de consultas, nas reuniões, sobre as alternativas de atendimento à população desde que haja o interesse e o consentimento do envolvido.
- Divulgação ampla e tempestiva de informações sobre as intervenções.

Nesses termos, são propostas atividades participativas, configuradas como canais de interlocução com as partes interessadas, ao longo da duração das obras.

CANAIS DE ATENDIMENTO

O Projeto contará com um sistema de registro e respostas a reclamações, que por porventura possam emergir durante a sua execução, advindas dos beneficiários e Organizações Não Governamentais locais afetadas pelas escolhas e ações implementadas. Além do aspecto do feedback de queixas, dúvidas e denúncias, também serão adotados procedimentos que valorizem o aspecto da comunicação e informação, viabilizando o acesso adequado às informações sobre o Projeto e todos os seus componentes/subprojetos e os respectivos estágios de implementação.

Dentre os canais de atendimento, consideram-se:

- Ceará Transparente: no âmbito do Sistema Ceará Transparente, implantado com recursos do Projeto PforR (Projeto de Apoio ao Crescimento econômico com Redução das Desigualdades e Sustentabilidade Ambiental do Estado do Ceará), e sob a responsabilidade da Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado – CGE, encontra-se a Ouvidoria Geral.

Essa ferramenta possibilita um diálogo aberto com o poder público e o exercício do controle social, pelo registro de sugestões, elogios, solicitações, reclamações e denúncias relativas aos serviços públicos. Depois de receber as manifestações, é função da Ouvidoria, analisar e encaminhá-las às áreas responsáveis. Além disso, a partir das informações trazidas pelos cidadãos, a Ouvidoria pode identificar melhorias e propor mudanças, tal como apontar irregularidades em algum órgão ou entidade.

Na Ouvidoria, o cidadão pode apresentar uma manifestação para registrar uma sugestão, elogio, solicitação, reclamação ou denúncia relativa ao poder público, com facilidade no acompanhamento do atendimento pelo número de protocolo ou acessando seu perfil no Ceará Transparente, ou por meio dos demais canais de atendimento, como por exemplo, Telefone 155 e Rede Sociais.

As informações referentes às ações do Projeto poderão ser canalizadas pela Ouvidoria à UGP do Projeto.

- Ouvidoria SDA: a SDA está integrada também na rede de *Ouvidoria Transparente* do Estado e na Central de Atendimento Telefônico da Ouvidoria Geral do Estado (155).
- O Manual de Comunicação e Trabalho Social (em anexo) também orienta sobre a possibilidade do uso das redes sociais, grupos de conversa por meio de aplicativos (*whatsapp, Messenger, Telegram*), por exemplo, como instrumentos de relacionamento com as pessoas beneficiárias ou envolvidas com as obras.

RELATÓRIOS

O registro das ocorrências será consolidado em relatórios mensais, a serem elaborados pelos responsáveis pelos canais de interlocução instalados e apreciados pelos executores, a gerenciadora do Projeto e da UGP.

Os relatórios previstos para auxiliar na gestão do relacionamento com a comunidade considerarão os seguintes indicadores:

- Número de chamados abertos total.
- Número de chamados abertos por canal de atendimento.
- Número de sugestões/elogios recebidos.
- Número de sugestões e elogios recebidos.
- Número de reclamações.

Há a possibilidade de combinar, para análise e gestão, no item (i), informações por:

- Assunto ou objeto da reclamação, sugestão ou elogio.
- Local de origem da reclamação / RGI.
- Sexo da pessoa atendida.
- Canal de recebimento da reclamação.
- Classificação das reclamações por grau de urgência e/ou regularidade.

PROCEDIMENTOS

Todos estes canais deverão ser devidamente mantidos, utilizados e divulgados.

A UGP designará os responsáveis pelo acompanhamento dos atendimentos realizados nestes canais, além de serem os responsáveis pelo encaminhamento para equipes locais/regionais para atendimento das demandas solicitadas.

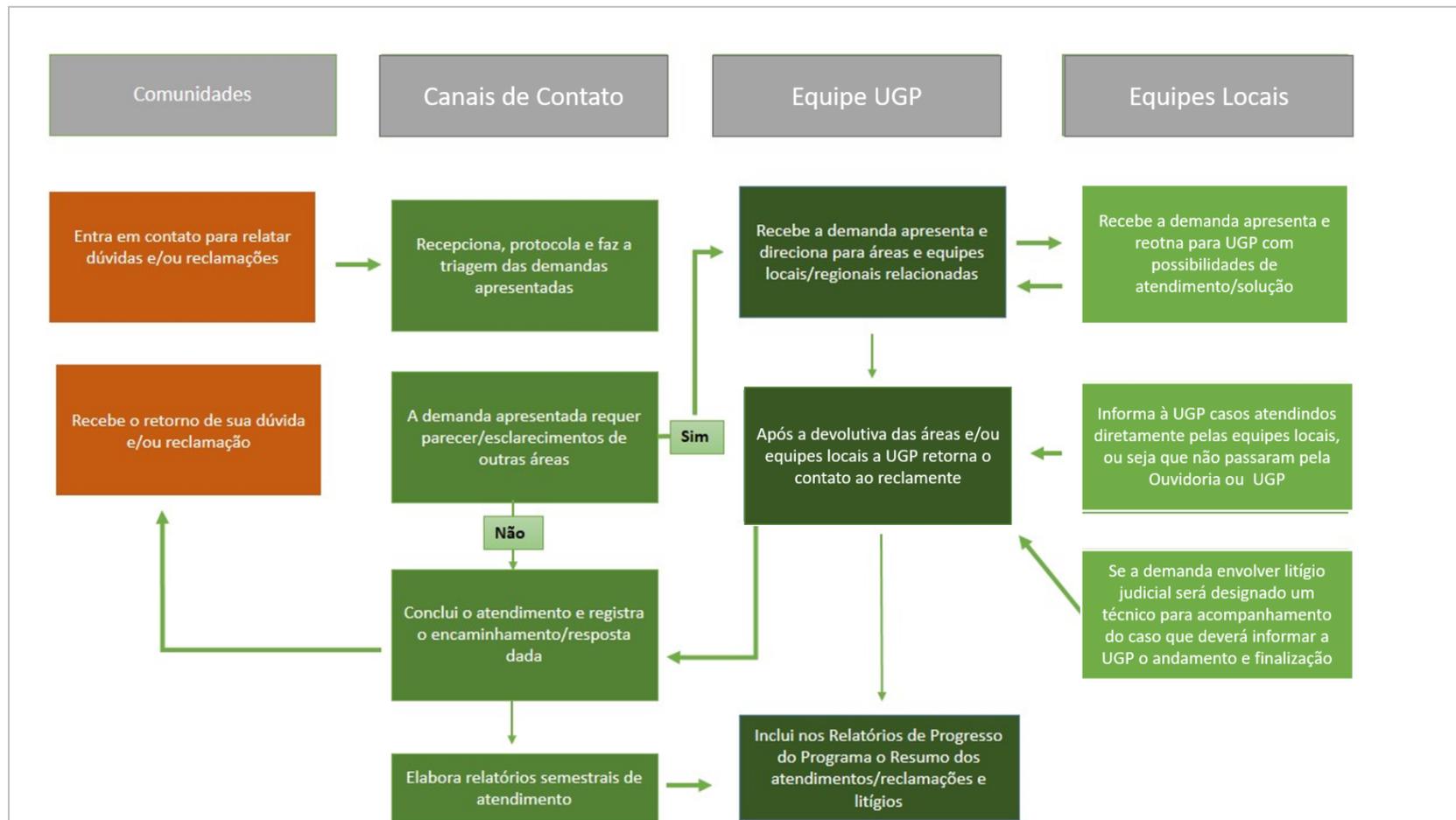
A UGP deverá acompanhar o andamento das respostas aos reclamantes até a finalização da demanda apresentada. A UGP incorporará nos relatórios de progresso

do Projeto o resumo dos atendimentos do período. O procedimento de atendimento dos reclamos e queixas apresentadas pelas comunidades alvo das ações do Projeto seguirá os seguintes passos e fluxo:

QUADRO 17 - FLUXO PARA ATENDIMENTO DOS RECLAMOS E QUEIXAS.

Passos	Procedimentos
1. Recebimento da demanda	As demandas poderão ser recebidas por diferentes canais de comunicação e também podem ser direcionadas tanto à DAS quando ao Projeto, mais especificamente quanto as equipes Locais/Regionais. A coordenação do Processo será da UGP.
2. Análise da Demanda	O receptor da demanda deverá realizar a análise do teor da manifestação, verificar se há necessidade de encaminhamento para áreas específicas do Projeto ou da empresa executora, tal como técnicos responsáveis por um dos Componentes específicos, ou para equipes Locais, ou ainda se a demanda pode ser resolvida sem a necessidade de encaminhamento, ou seja, casos de dúvidas simples onde o próprio receptor possa dar resolução à questão.
3. Encaminhamento	Após a análise, dependendo do assunto, a demanda que tenha dados suficientes e específicos deverá ser encaminhada à UGP que encaminhará a demanda para a área responsável pela sua resolução. É importante que o demandante/reclamante tenha conhecimento do encaminhamento dado a sua manifestação. Nos casos de desapropriação e reassentamentos involuntários o acompanhamento da evolução do atendimento ficará a cargo das equipes sociais da UGP, que se utilizará das estruturas existentes para objetivar as soluções de forma ágil e de forma a atender as exigências constantes nesse Marco.
4. Acompanhamento	A UGP deverá acompanhar o trâmite da demanda específica (de maior grau de grau de severidade) para agilizar e intermediar as ações deverá, também, avaliar a resposta dada pelas áreas responsáveis e, se não for satisfatória, buscar mediar nova forma de resolução da questão.
5. Resposta do demandante / reclamante	O demandante/reclamante deverá ser informado sobre o trâmite da sua demanda. Essa resposta não deverá ultrapassar 20 dias, salvo em casos de litígios extrajudiciais ou judiciais, nos quais dependerão dos prazos de cada processo.
6. Fechamento	Uma demanda só pode ser fechada mediante uma resposta ao demandante e no caso de reclamos/queixas a resposta deve conter a resolução da questão o, quando a mesma não estiver relacionada com atividades do Projeto ou à atuação da UGP, de orientação nesse sentido. As ações do processo como um todo deverão ser permanentemente informadas à UGP.

FIGURA 36 - FLUXO DO ATENDIMENTO.



Para aferir o nível de satisfação das comunidades afetadas e da sociedade local em geral, deverão ser realizadas pesquisas qualitativas de avaliação por meio de grupos focais de interesse, visitas *in loco*, no sentido ajustar os processos e meios adotados na implementação do projeto.

6.3 Estratégia de Gênero e Juventude (resumo das ações detalhadas nos anexos)

Para o desenvolvimento de ações destinadas à valorização do trabalho da mulher rural, maior inserção da juventude rural em atividades produtivas e estímulo ao protagonismo feminino e juvenil nos modos de vida no campo, nas águas e na floresta é importante que o Projeto estabeleça critérios de elegibilidade, devidamente pactuados com os diferentes grupos de interesse, a partir do cruzamento de dados sobre as famílias – independente de tipologias e arranjos - incluindo elementos como renda per capita, acesso a serviços, escolaridade, qualidade da ocupação econômica, condição de moradia, número de jovens, mulheres chefe de família, mulheres com criança pequena, situação de exploração do trabalho infantil em atividades agrícolas e/ou trabalho escravo, nos diferentes territórios rurais.

Originadas das informações sobre a condição feminina e da juventude, considerando aspectos gerais relacionadas às condições de produção e reprodução rural, as ações estratégicas de inclusão social de mulheres e jovens na vida econômica, política, social e cultural nos territórios de abrangência do Projeto, foram organizadas em três linhas: i) Suporte à vida produtiva; ii) Formação e qualificação; iii) Participação Social.

São iniciativas que devem ser realizadas em parceria com entidades da sociedade civil com atuação e articulação junto a esses segmentos, órgãos públicos que executam ou são mantenedores de programas destinados especificadamente a esse público, universidades que desenvolvem projetos de extensão ou pesquisa nessa área e, assim como as demais ações do Projeto, para obtenção de resultados mais duradouros, devem ser objeto de pactuação com os governos locais onde estão situados os territórios e as famílias beneficiadas pelo Projeto. Ainda, é preciso considerar que diante da escassez de infraestrutura física pública nos espaços rurais, deverão ser potencializados os espaços das escolas rurais instaladas ou outros espaços de uso coletivo nos territórios.

As ações de suporte à vida produtiva de mulheres e jovens devem contribuir para estimular outros modos de produzir no campo; fomentar inovações na produção agrícola; incentivar a economia criativa e tecnologias, para além das atividades tradicionais, alinhadas com o anseio dos jovens; estruturar e fortalecer cadeias produtivas locais, desenvolver o empreendedorismo comunitário e consolidar a economia popular e solidária. Existe uma experiência cearense inovadora - tecnologia desenvolvida por meio da Cultura Maker e da Robótica Sustentável - que pode ser implementada nas escolas rurais, no contraturno escolar, despertando o interesse dos jovens para o empreendedorismo social e tecnológico sustentável no meio rural.

As ações de formação e qualificação devem, referenciadas na pedagogia histórico-crítica, estimular a reflexão e democratizar o debate sobre a condição feminina e da juventude nos

espaços rurais, desenvolver a autonomia e estimular a organização desses segmentos para o exercício pleno da cidadania.

A mobilização de jovens e mulheres para a efetiva participação social deve ser um processo permanente a partir da criação e/ou fortalecimento de espaços democráticos já existentes, capacitação para disputar assento nos conselhos de políticas públicas, conselhos de defesa de direitos, associações, sindicatos, organizações sociais, entre outros espaços de decisões da vida produtiva, comunitária e social, no sentido de garantir a paridade de gênero, a diversidade, incluindo suas necessidades e seus territórios na agenda política desses espaços políticos em cada município beneficiário do Projeto.

7. CONDIÇÕES PARA FORTALECIMENTO DA GESTÃO SOCIOAMBIENTAL DO PROJETO

7.1 Diretrizes e Cronograma de implementação do projeto

Do ponto de vista social, é importante que o projeto seja consolidado como uma *ferramenta estratégica de enfrentamento à pobreza rural*, alinhado com o Plano Estadual de Combate à Pobreza em processo de elaboração, a partir de 04 linhas de ação: i) acesso a serviços e bens públicos; ii) fomento e apoio à produção; iii) apoio à organização e mobilização comunitária; iv) fortalecimento da capacidade gerencial dos municípios com predomínio de áreas rurais.

Sobre o acesso a serviços e bens públicos é fundamental que o projeto seja orientado pela *intersectorialidade*, assumindo o papel de catalizador de ações das demais políticas setoriais nos territórios de abrangência do projeto, conforme as necessidades locais. Certamente que um programa de melhoria de condições de moradia nas áreas rurais, com acesso a água tratada e esgotamento fosse um elemento impactante na redução dos índices de pobreza, considerando sua multidimensionalidade.

A respeito do fomento e apoio à produção é essencial que sejam estimuladas atividades econômicas originadas nas dinâmicas locais, conforme a cultura e as potencialidades de cada lugar, sempre na perspectiva de articular e integrar arranjos produtivos que se completem de modo a desenvolver dinâmicas produtivas mais estáveis e duradouras. Também se faz relevante pensar em alternativas de inclusão produtiva por meio da economia criativa, visto que alguns territórios, a exemplo das comunidades tradicionais podem a partir da necessidade de preservação de seu patrimônio cultural desenvolver atividades econômicas associadas à arte e à cultura. Outro mecanismo impulsionador pode ser a cadeia produtiva da segurança alimentar e nutricional e o turismo rural estimulados a partir da produção da cultura alimentar saudável, aproveitamento de alimentos e gastronomia regional.

Quanto ao apoio e à mobilização e organização o projeto pode ser o indutor do protagonismo juvenil, da participação política da mulher e da construção de uma consciência coletiva necessária ao modo de vida rural e à vida em comunidades tradicionais de modo que o sentimento de pertença, o movimento de auto identificação e o reconhecimento de direitos fortaleça vínculos e estabeleçam elos de coesão social que fortaleçam as redes protetivas locais. Uma alternativa interessante seria, estreitar o potencial organizativo das comunidades com a ampliação de oportunidades de renda aos jovens por meio da formação de agentes multiplicadores de formação da própria comunidade, estimulando o emprego rural não agrícola.

Sobre o fortalecimento da capacidade gerencial dos municípios, com predomínios de áreas rurais, é importante que, dado o pacto federativo brasileiro que atribui aos municípios competências para assegurar prestações e provisões a todos os cidadãos nos locais onde residem, o projeto possa contribuir para viabilizar o acesso da população rural a serviços e benefícios localizados tradicionalmente nos arredores dos espaços urbanos. É essencial que as gestões municipais sejam estimuladas a oferecer serviços móveis e façam busca ativa de desproteções nos territórios, no sentido de evitar que alguém seja deixado para trás, o que comprometeria sem qualquer sombra de dúvida o êxito do desenvolvimento na perspectiva sustentável. Ainda, com os municípios bem organizados, os planos de compras públicas locais podem se constituir um dos elos da cadeia produtiva a ser desenvolvida em cada território.

Esboço do Projeto

O projeto deve ser potencializado como elo integrado e integrador de políticas sociais voltadas para o campo, com a finalidade de criar mecanismos capazes de ampliar as oportunidades de promoção e proteção das famílias que produzem e se reproduzem nos territórios rurais do Ceará, com enfoque nos segmentos estruturalmente mais vulneráveis seja pelo ciclo de vida mais afetado pela condição de pobreza – primeira infância e juventude –, desigualdade de gênero e discriminação social, sexual e étnico-racial.

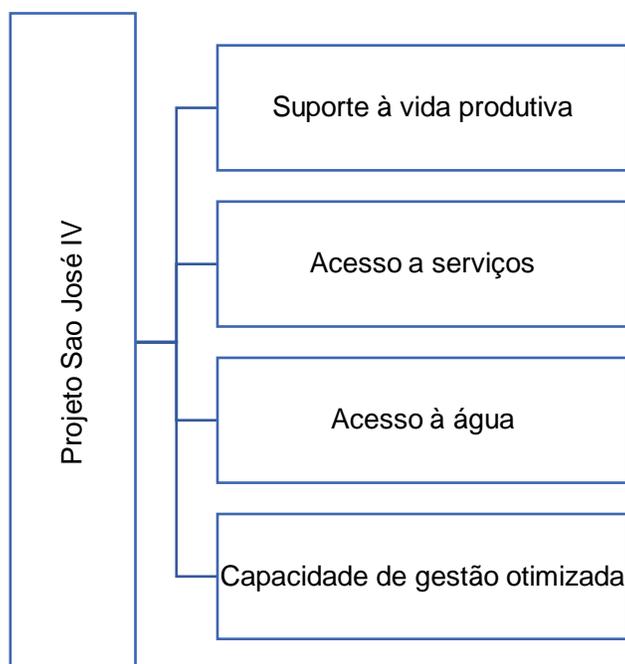
FIGURA 37 - PROJETO SÃO JOSÉ INTEGRANDO POLÍTICAS SOCIAIS DE ATENÇÃO NO CAMPO COM ENFOQUE NA IGUALDADE DE GÊNERO, JUVENTUDE E DIVERSIDADE ÉTNICO-RACIAL E SEXUAL.



Para ampliar as possibilidades de sua sustentabilidade, o desenho do Projeto deverá ser traçado a partir de 04 pilares básicos: Suporte à vida produtiva, acesso a serviços sociais essenciais, acesso à água como direito humano fundamental e otimização da capacidade de gestão do projeto e suas ações voltadas para reduzir as fragilidades

apontadas em pesquisas avaliações, minimizar possíveis efeitos negativos, maximizar os acertos das edições anteriores, reduzir e/ou mitigar os riscos sociais identificados no diagnóstico sobre as condições de vida rural no Ceará e alinhar outros aspectos do modo de produzir no campo às salvaguardas requeridas pelo Banco.

FIGURA 38 - DESENHO DO PROJETO SÃO JOSÉ IV.



Implementação e gestão

O processo de implementação e gestão do Projeto deve ser contínuo e processual, articulado com outras políticas públicas, com destaque para assistência social, educação, saúde, juventude, mulheres, promoção da igualdade racial e trabalho, seguindo o modelo de governança interfederativa – denominado o CEARÁ UM SÓ, proposto pelo governo estadual por meio da Lei complementar 180 de 18 julho de 2018. A ideia da mensagem é fazer o CEARÁ UM SÓ, chegar junto nos territórios rurais.

FIGURA 39 - DESENHO INICIAL DE UM MODELO DE GESTÃO DO PROJETO PREVENTIVO E MITIGADOR DE RISCOS.



Convém que a gestão do projeto se dê de modo integrado às demais políticas setoriais, produzindo e distribuindo informações de modo a aferir seu impacto local e seus rebatimentos nas ações gerais do estado. Do mesmo modo, capturando informações de outras políticas setoriais no sentido de acompanhar, monitorar e avaliar constantemente a sua implementação.

Diálogo social

Um projeto com essa envergadura e legitimidade conquistada deve ocorrer com base nos princípios da gestão democrática, em diálogo permanente, utilizando-se de uma comunicação horizontalizada, com linguagem acessível a diferentes públicos e aberto sistematicamente à escuta, seja para receber as reclamações, ouvir as reivindicações, fazer consultas e avaliar o grau de satisfação das pessoas envolvidas. Ainda, deve primar pela transparência, debate público, postura republicana em todos os momentos do planejamento e implementação, sempre valorizando a participação direta dos beneficiários nos processos decisórios e escolhas estratégicas para o melhor desempenho do projeto.

7.2 Recursos humanos necessários

A Unidade de Gerenciamento do Projeto (UGP) parte da Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), continuará responsável pela coordenação das ações ambientais e sociais, respectivamente, nas Assessorias de Gestão Ambiental do Projeto/UGP (ASGAM/UGP) e de Gestão Social do Projeto/UGP (AGESO/UGP).

Recomendações para o Fortalecimento da Gestão Ambiental e Social do Projeto:

Gestão Ambiental. Com base em: (a) análise preliminar das atribuições e responsabilidades de gestão ambiental da fase atual do Projeto (São José III), (b) informações gerais fornecidas pela UGP sobre necessidades fortalecimento da gestão ambiental que vêm sendo discutidas com a equipe do Banco Mundial durante a preparação da proposta do Projeto São José IV, e (c) das atividades adicionais de gestão ambiental previstas/recomendadas neste documento, para a fase IV do Projeto São José, recomenda-se que ASGAM/UGP seja fortalecida da seguinte forma, seja através de contratação ou através de identificação de funcionários de outras áreas da SDA, que poderiam ser onde estão porém com dedicação integral às atividades ambientais do Projeto São José IV, ou lotados na UGP/SDA:

- (1) Na ASGAM/UGP Central (Fortaleza), equipada com 2 Profissionais de Nível Superior (Senior), sendo um na área de Ciências Biológicas, Agrônômicas ou Ambientais (Biólogo, Geógrafo, Agrônomo ou Eng^o Florestal) e um na área de Engenharia Ambiental (preferencialmente com especialização em Tratamento e Gestão de Resíduos Líquidos e Sólidos). Estes dois profissionais seriam responsáveis pelas ações de gestão ambiental do Projeto como um todo e, além disso cobririam análises ambientais técnicas de 3 dentre as 14 Regiões do Estado. A ASGAM/UGP seria também lotada com 2 Estagiários de Engenharia Ambiental, Ciências Agrárias e/ou Biológicas.
- (2) Para atuar no interior do Estado, seriam contratados 3 Técnicos Ambientais, sendo Profissionais de Nível Superior (Júnior ou Senior), preferencialmente Engenheiros Ambientais (maior peso na seleção) ou da área de Ciências Biológicas, Agrônômicas ou Ambientais (Biólogo, Geógrafo, Agrônomo ou Eng^o Florestal).

Recomenda-se as seguintes áreas de conhecimento e experiência a ser avaliadas na seleção dos Profissionais: avaliação de impacto ambiental (preferencialmente de projetos produtivos e de saneamento), gestão ambiental, código florestal, tratamento e gestão de resíduos (sólidos e líquidos), geoprocessamento, Planos de Manejo Florestal, Manejo Agro-Silvo-Pastoril, procedimentos de licenciamento ambiental, segurança de trabalho, educação ambiental e legislação ambiental (resíduos sólidos, Unidades de Conservação crimes ambientais).

Alternativamente, sugere-se a composição de uma equipe fixa menor do que a equipe acima, contratando consultorias para executar determinadas ações do PGA, como o monitoramento anual da implementação do PGA, incluindo a implementação das Salvaguardas Ambientais do Banco Mundial nos Planos de Negócio e Subprojetos do Componente 1 e nos investimentos do Componente 2.

Gestão Social

Em cumprimento às Diretrizes Operacionais do Banco Mundial - OP 4.01, a gestão do Projeto deverá se referenciar no modelo de gestão social, a partir de criação e manutenção de espaços sociais abertos ao diálogo horizontalizado e permanente entre a unidade gestora do projeto, órgãos do governo, beneficiários diretos e sociedade em geral indiretamente beneficiadas.

Para tanto deve contar com um programa de comunicação estruturado para assegurar participação social em todo o processo desde a concepção das alternativas de soluções até a implementação e avaliação, produzindo e socializando informações sobre a operacionalização das ações, dificuldades, encaminhamentos e resultados obtidos.

A linguagem deve ser acessível, preferencialmente áudio visual – adequada às diferentes culturas – devendo utilizar mecanismos de comunicação popular, mídias alternativas – a exemplo das rádios comunitárias, usuais no campo – mídias digitais, framing alternativo, dentre outros, veiculando informações relevantes sobre o projeto (critérios de elegibilidade, componentes e subcomponentes, atividades, socialização dos resultados, etc) e conteúdos ligados às várias expressões da questão social que se manifestam nos contextos rurais, dentre outras: a luta pela terra, trabalho decente, direitos de crianças e adolescentes, diversidade sexual e étnico-racial, igualdade de gênero, enfrentamento à violência doméstica e combate a todas as formas de violência.

Em sua arquitetura serão assegurados mecanismos de registro e respostas a reclamações, que por porventura possam emergir durante a sua execução, advindas dos beneficiários e Organizações Não Governamentais locais afetadas pelas escolhas e ações implementadas. Além do aspecto da denúncia, também serão adotados procedimentos que valorizem o aspecto da comunicação e informação, viabilizando o acesso adequado às informações sobre o Projeto e todos os seus componentes/subprojetos e os respectivos estágios de implementação.

Sobre a Participação Social, serão fortalecidos os espaços de diálogo permanente, a exemplo dos fóruns de entidades de representantes dos grupos afetados instituídos para consulta contínua, em especial os grupos estruturalmente mais vulneráveis, a exemplo das comunidades tradicionais, juventude e mulheres, ainda durante a sua elaboração e validação final, ao longo da sua execução e após a entrega de cada subcomponente que integra o Projeto.

Durante o processo de escuta pública, os comentários, sugestões e críticas dos diferentes grupos de interesse, sobre a avaliação dos impactos sociais e das medidas de mitigação adotadas no sentido de ampliar os benefícios produzidos pelo Projeto, serão recebidas, registradas, analisadas e incorporadas adequadamente ao Marco de Gestão Social, cujas matrizes poderão ser anexadas à versão final do Marco de Gestão Socioambiental.

Para aferir o nível de satisfação das comunidades afetadas e da sociedade local em geral, deverão ser realizadas pesquisas qualitativas de avaliação por meio de grupos focais de interesse, visitas *in loco*, no sentido ajustar os processos e meios adotados na implementação do projeto.

Os mecanismos de acolhida de reclamações, sugestões ou dúvidas, bem como o acompanhamento da resolução das queixas, serão estruturados a partir dos canais já existentes na gestão estadual: i) Serviço de atendimento, via ligação gratuita pelo telefone 0800 280 19 03; ii) Sistema de Ouvidoria do Governo do Estado do Ceará por meio do endereço eletrônico <http://sou.cge.ce.gov.br>, que integra um conjunto de ouvidorias setoriais, inclusive para denúncias presenciais, a exemplo da Ouvidoria da Secretaria de Desenvolvimento Agrário – SDA; iii) Sistema de informações ao Cidadão, canal disponibilizado para esclarecimentos e solicitação de outras informações do Projeto, por meio do sítio www.cge.ce.gov.br/servico-de-informacao-ao-cidadao, com prazo de resposta até 20 dias, prorrogável por mais 10 dias, de acordo com a Lei 15.175/2012.

Os procedimentos adotados pelos canais de acolhida de denúncias devem seguir as dinâmicas já existentes de registro das reclamações por escrito, tempestividade no reparo e atendimento das queixas, no máximo 15 dias, prorrogável por mais 15 dias, conforme estabelece o Decreto no. 30.474/2011 e devida publicidade dos encaminhamentos adotados. Todas as reclamações deverão ser acolhidas, registradas no Sistema de Gerenciamento de Projetos – SIGPRO situado no escopo da UGP, devidamente analisadas pelo setor designado e, devidamente encaminhadas.

Nesse sentido, para dar maior agilidade, será estabelecido um ponto de contato na UGP, exclusivamente para esta função de acolhida, análise e resposta às queixas veiculadas nos diferentes canais institucionais. É importante que após análise e respostas às reclamações,

dadas as devidas proporções, a matéria objeto de denúncia seja tratada pedagogicamente por meio de materiais impressos, áudios ou vídeos, de modo a serem esclarecidas coletivamente.

O marco de gestão social deve ser amplamente divulgado, durante o processo de implementação do Projeto, desde o seu início, entre as ações do governo disponibilizadas no sítio eletrônico www.ceara.gov.br/governo, podendo ser adotados outros canais e linguagens de comunicação culturalmente mais apropriados aos modos de vida das comunidades afetadas.

7.3 PLANO DE CAPACITAÇÃO PARA O MGSA

Para que as atividades de gestão ambiental sejam adequadamente executadas pelos entes responsáveis, desde a SDA / UGP até a ATER e beneficiários, é necessário que haja adequada capacitação do pessoal envolvido, com conteúdos adequados e que serão detalhadamente planejados e fase posterior do ciclo do PSJ-IV, tendo como foco os temas:

- Procedimentos ambientais de subprojetos/investimentos (**FIGURA 34** para Componente 1 e **FIGURA 35** para Componente 2), de forma a estarem aptos a aplicar esses procedimentos no ciclo dos Planos de Negócio e subprojetos, ou seja, no processo de chamada, seleção, licenciamento e operação de subprojetos/investimentos dos componente 1 e 2.
- Boas práticas na gestão dos resíduos do agroprocessamento - Organizado por grupo de cadeias produtivas (2 a 4 cursos temáticos agregando diferentes cadeias).
- Boas práticas de produção agrícola - 5 a 10 cursos em temáticas do projeto, abrangendo temas como conservação dos solos, manejo de pragas, uso racional da água em sistemas irrigados, manejo agrossilvopastorial, entre outros que surgirão por demanda.

No Componente 3 – Fortalecimento Institucional – está previsto fortalecimento institucional da EMATERCE, e recomenda-se que parte deste fortalecimento seja dedicada à capacitação na avaliação e gestão ambiental de funcionários deste órgão, que poderá incluir o uso de ferramentas de sensoriamento remoto para monitoramento do uso das terras e cobertura vegetal na área de influência direta e entorno dos subprojetos financiados, especialmente do Componente 1.

ANEXOS

ANEXO 1 - Lista Negativa de Verificação / Atividades não apoiadas

ANEXO 2 - Lista de Verificação Ambiental para o Componente 1

ANEXO 3 - Lista e Verificação Ambiental para o Componente 2

ANEXO 4 - Quadro com Medidas de controle ambiental (preventivas e/ou mitigadoras)

ANEXO 5 - Quadro com Legislação ambiental pertinente e implicações para o Projeto

ANEXO 6 – Estratégia de Comunicação, Participação e Mecanismos de Reclamos do Projeto;

ANEXO 7 – Estratégia de Trabalho Social

ANEXO 8 - Estratégia de Ação de Gênero e Juventude

ANEXO 9 – Formulário de avaliação socioambiental

ANEXO 10 – Marco de Reassentamento Involuntário

ANEXO 1 – LISTA NEGATIVA DE VERIFICAÇÃO / ATIVIDADES NÃO APOIADAS

DADOS DO PROPONENTE

Nome da Instituição:		
Endereço:		Cep:
Município:	CNPJ:	IE:
Comunidade(s):		
Telefone:	E-mail:	
Nome do Presidente:		

DADOS GERAIS

Título do Projeto:		
Responsável pelo Projeto:		
E-mail:	Telefone:	Celular:

Nota:	<p>1) O proponente (sob orientação do técnico de ATER local) responde a todas as perguntas.</p> <p>2) Se na avaliação, todas as respostas forem marcadas na primeira coluna, a conclusão da análise será pela indicação preliminar da viabilidade ambiental da proposta.</p> <p>3) Poderão ser indicadas as propostas divergentes do esperado quando forem aplicáveis as observações contidas abaixo das mesmas.</p>
-------	---

a)	No projeto proposto há previsão de ações que incluam operações comerciais madeireiras que dependam do corte de madeira nativa?	Não ()	Sim ()
b)	O projeto inclui a compra de equipamentos para uso em florestas/matras/caatingas primárias ou em estágio avançado de sucessão ecológica. Obs.: Situações de exceção para casos específicos previstos em lei e devidamente autorizados pelo órgão ambiental competente, incluindo as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas,	Não ()	Sim ()

	segundo seus costumes e práticas tradicionais.		
c)	O projeto prevê o cultivo de florestas/matias/caatinga com finalidade comercial ou a extração ou queima de madeira nativa no processo de produção?	Não ()	Sim ()
d)	São previstas atividades que promovam degradação de habitats naturais bem conservados, o desmatamento ou a perda de vegetação nativa?	Não ()	Sim ()
e)	Se o projeto for de atividades nas cadeias produtivas prioritárias de ovinocaprinocultura ou bovinocultura de leite, ele tem previsão de planos de manejo agrossilvipastoril adequados à conservação da caatinga ou vegetação nativa local.	Sim ()	Não ()
f)	Se o projeto prevê construção de cercas, toda a madeira utilizada terá documento de origem florestal (DOF)?	Sim ()	Não ()
g)	Se o projeto proposto prevê atividades localizadas em áreas suscetíveis a desertificação e com perda de população, estão previstas ações mitigadoras e o manejo agroecológico adequado para convivência com o semiárido?	Sim ()	Não ()
h)	Há atividades que incluam o uso de agrotóxicos ou fertilizantes sintéticos sem plano de manejo integrado de pragas?	Não ()	Sim ()
i)	Há previsão no projeto proposto de uso de agrotóxicos Classes I e II, (segundo a classificação nacional)? Obs.: Equivalem às classes Ia e Ib, da OMS.	Não ()	Sim ()
j)	ISão previstas atividades que produzam efluentes contaminantes para o solo ou mananciais hídricos, sem o devido tratamento, nas cadeias produtivas prioritárias?	Não ()	Sim ()
k)	No projeto proposto há necessidade de construção de tanques com paredes ou barragens com mais de 5 metros de altura?	Não ()	Sim ()
l)	Se há tanques ou barragens propostos, com menos de 5m de altura, estes têm laudo de segurança assinado por profissional com responsabilidade	Sim	Não

	técnica adequada?	()	()
m)	São previstas intervenções em áreas de alto risco de desastres naturais? Obs.: As áreas de risco devem ser verificadas junto à autoridade de Defesa Civil do Estado do Ceará.	Não ()	Sim ()
n)	São previstas itervenções em áreas com litígio e/ou com pleito de reconhecimento como terras indígenas?	Não ()	Sim ()
o)	Serão realizadas atividades em áreas de proteção de mananciais legalmente estabelecidas, sem que haja a devida autorização pelo órgão de meio ambiente competente?	Não ()	Sim ()
p)	O local da atividade/do empreendimento está a menos de 30 metros do curso de água mais próximo?	Não ()	Sim ()
q)	Haverá atividades em Unidades de Conservação de Proteção Integral? Obs.: Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parques, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre.	Não ()	Sim ()
r)	Serão realizadas atividades em áreas localizadas em Zonas de Amortecimento de Unidades de Conservação de Proteção Integral que representem ameaças à biota da área protegida, incluindo o uso de agrotóxicos?	Não ()	Sim ()
s)	Haverá a introdução e disseminação de espécies exóticas de interesse econômico consideradas invasoras em Zonas de Amortecimento de UC de Proteção Integral?	Não ()	Sim ()
t)	Haverá a utilização ou beneficiamento de produtos derivados de animais da fauna nativa provenientes de caça ou de criadouros não autorizados pelos órgãos competentes? Obs.: Situações de exceção para os casos devidamente autorizadas pelo órgão ambiental competente, incluindo as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas, segundo seus costumes e práticas tradicionais.	Não ()	Sim ()
u)	Haverá a introdução e disseminação de Organismos Geneticamente	Não	Sim

	Modificados – OGM nas terras indígenas e nas Unidades de Conservação? Obs.: Nas Áreas de Proteção Ambiental - APA, Zonas de Amortecimentos das demais categorias de UC e demais áreas, o plantio estará sujeito as normas e procedimentos legais definidos pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CNTBio;	()	()
v)	Haverá alguma atividade do sistema de produção de fumo ou de bebida alcoólica?	Não ()	Sim ()

Atesto ser verdade o informado acima.

Presidente ou Representante da Organização dos Produtores

Responsável Técnico Municipal

ANEXO 2 – LISTA DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL PARA O COMPONENTE 1

Listas de Verificação Ambiental – LVA

INFORMAÇÕES GERAIS		
Nome da Instituição:		
Endereço:	Cep:	
Município:	CNPJ:	IE:
Comunidade(s):		
Telefone:	E-mail:	
Nome do Presidente:		
Título do Projeto:		
Responsável pelo Projeto:		
E-mail:	Telefone:	Celular:

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO			
1	<p>A área onde será implantado o empreendimento/atividade localiza-se em Zona de Amortecimento de Unidade de Conservação do tipo Proteção Integral ou passa pelo interior da UC?</p> <p>Nome da UC: _____</p> <p>Em caso afirmativo, deve-se assegurar que a atividade não causará impactos adversos à biota da área protegida, a necessidade de anuência ou autorização junto ao órgão ambiental competente.</p>	Sim ()	Não ()
2	<p>A área onde será implantado o empreendimento/atividade está localizada em Unidade de Conservação de Uso Sustentável?</p> <p>Nome da UC: _____</p> <p>Em caso afirmativo, verificar se há plano de manejo com zoneamento ou regulamentação da UC (se necessário, solicitar informações à SEMACE). Verificar se a atividade é compatível com o regulamento da UC.</p>	Sim ()	Não ()
3	<p>A área onde se pretende implantar o empreendimento/atividade está em Área de Preservação Permanente - APP?</p> <p>Parcial () ou Total ()</p> <p>Em caso afirmativo, há necessidade de autorização da SEMACE e observação da legislação federal: Código Florestal e Resoluções CONAMA 303/2002 e 369/2006.</p> <p>A autorização para intervenções em APP somente pode ser concedida para atividades</p>	Sim ()	Não ()

	de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto e mediante compensação.		
4	A área onde será implantado o empreendimento/atividade está inserida em terra indígena constituída? Nome da área: _____ Obs.: Só é possível implementar projetos para povos indígenas mediante entendimento com a Funai.	Sim ()	Não ()
5	A área onde será implantado o empreendimento/atividade tem alguma interferência com patrimônio histórico (bens tombados ou em fase de tombamento), arqueológico, paleontológico, ou pode afetar cavidades naturais subterrâneas? Nome de referência do sítio: _____ Em caso afirmativo, obter manifestação do órgão competente (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan ou Fundação Catarinense de Cultura - FCC). É válido consultar a CPRM e a lista do CECAV/MMA quanto ao patrimônio paleontológico ou cavernas, furnas e afins.	Sim ()	Não ()
6	Existem ecossistemas aquáticos na área de influência da atividade (nascentes, lagos, represas, rios, córregos, etc.)? Especificar: _____ Em caso afirmativo, qual é a situação do mesmo? Conservado () Medianamente conservado () Degradado () Tipo de degradação: _____	Sim ()	Não ()

VEGETAÇÃO

7	Há vegetação nativa (caatinga, mata seca, mata úmida, carrasco, cerrado, mata ciliar, carnaubal, manguezal, arbustal em dunas ou tabuleiros ou vegetação praiana) no local de implantação do empreendimento/atividade? Se sim, especificar: _____	Sim ()	Não ()
8	A vegetação no local de intervenção encontra-se em bom estado de conservação ou parece primária? Algo a observar?: _____	Sim ()	Não ()
9	Existem espécies da flora nativa ameaçadas de extinção na área de entorno do empreendimento/atividade? (referir-se à Portaria MMA n.º 443/2014 ou mais atual e a fontes do Estado do Ceará) Se sim, especificar: _____	Sim ()	Não ()
10	O empreendimento/atividade prevê a intervenção e/ou supressão (corte por qualquer meio) de vegetação nativa? A vegetação a ser suprimida está em APP? Não () Sim () A supressão de vegetação deve ser autorizada pela SEMACE. A autorização para intervenções em APP somente pode ser concedida para atividades de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto e mediante compensação.	Sim ()	Não ()
11	Há necessidade de fazer corte de árvores de espécies exóticas?	Sim	Não

	Se sim, informar se as árvores estão em APP Não () Sim () O corte de árvores <u>exóticas</u> só depende de autorização caso as árvores estejam em APP. Neste caso, o corte deve ser autorizado pela SEMACE.	()	()
12	O projeto prevê uso, coleta ou apanha de qualquer produto ou subproduto florestal? Se sim, especificar: _____ Verificar se há a necessidade de autorização da SEMACE. Situações de exceção somente para casos específicos previstos em lei (exemplo: Lei Estadual Nº 15910 DE 11/12/2015) e devidamente autorizados pelo órgão competente, incluindo as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas, segundo seus costumes e práticas tradicionais.	Sim ()	Não ()
13	O projeto prevê introduzir espécies exóticas (terrestres ou aquáticas) de interesse econômico que apresentam potencial de transformar-se em espécies invasoras? Se sim, especificar as espécies e indicar métodos de manejo. _____ _____	Sim ()	Não ()

FAUNA NATIVA

14	Foram verificadas espécies da fauna nativa ameaçadas de extinção na área de implantação do empreendimento/atividade? Se sim, especificar: _____	Sim ()	Não ()
15	O projeto prevê uso, coleta ou apanha de qualquer produto ou subproduto da fauna nativa? Se sim, especificar: _____ Verificar se há a necessidade de autorização da SEMACE. Situações de exceção somente para casos específicos previstos em lei (exemplo: Lei Estadual Nº 15910 DE 11/12/2015) e devidamente autorizados pelo órgão competente, incluindo as atividades de uso sustentável desenvolvidas pelas comunidades indígenas, segundo seus costumes e práticas tradicionais.	Sim ()	Não ()

RECURSOS HÍDRICOS

16	A área onde será implantado o empreendimento/atividade está localizada em Área de Proteção de Manancial de abastecimento público? Em caso afirmativo, verificar procedimento necessário junto ao órgão ambiental competente.	Sim ()	Não ()
17	O projeto/atividade prevê a utilização de manancial de água para alguma atividade implantada? De que forma? Captação () Derivação () Interceptação () Subterrânea () Outra, especificar: _____	Sim ()	Não ()

18	A vazão está acima de 20 m ³ /h? Em caso afirmativo, há necessidade de licenciamento. Se houver intervenções em APP, e perfuração de poço profundo há a necessidade de autorização da SEMACE.	Sim ()	Não ()
19	O projeto proposto aumenta a competição com outros usos da água do mesmo manancial na área de entorno do empreendimento/atividade ou a jusante? (irrigação, uso industrial, dessedentação de animais, etc.) Se sim, descrever _____	Sim ()	Não ()
20	Há disponibilidade de água na bacia para atender às necessidades do empreendimento/atividade?	Sim ()	Não ()
21	Existem informações sobre a qualidade física, química e biológica da água captada? Se sim, descrever. _____	Sim ()	Não ()
22	O empreendimento/atividade afetará a qualidade da água a jusante? Se afeta, é de modo: positivo () ou negativo (). Se afeta, é de forma: direta () ou indireta (). Observações: _____	Sim ()	Não ()
23	O empreendimento/atividade prevê executar intervenções para travessia (mesmo pequena obra – adutora, canos, manilhas, etc.) de qualquer curso d'água? Se houver intervenções em APP há a necessidade de autorização da SEMACE.	Sim ()	Não ()
24	O empreendimento/atividade prevê a construção de barragem ou tanque com altura até 5 metros (da borda ao fundo do tanque ou açude)? Se houver intervenções em APP, há a necessidade de autorização da SEMACE. Acima de 5m é inelegível para o PSJ IV.	Sim ()	Não ()
25	O empreendimento/atividade prevê lançamento de efluentes em cursos d'água? Em caso afirmativo, há necessidade de cadastro de usuário de recursos hídricos e licença da SEMACE. Se houver intervenções em APP, há a necessidade de autorização da SEMACE.	Sim ()	Não ()

POLUIÇÃO E RESÍDUOS

26	O empreendimento/atividade prevê executar algum tipo de serviço que envolva venda, carga, descarga ou partição de material com características poluentes? Em caso afirmativo verificar se há a necessidade de obtenção de licença da SEMACE.	Sim ()	Não ()
27	O empreendimento/atividade prevê o manuseio, geração e descarte de resíduos sólidos, efluentes líquidos ou gases, resultantes de algum processo ou beneficiamento	Sim	Não

	ou industrialização de qualquer matéria-prima? Em caso afirmativo há a necessidade de obtenção de licença da SEMACE e descarte apropriado, com empresa especializada e licenciada.	()	()
28	O empreendimento/atividade vai gerar ruídos? Em caso afirmativo, há a necessidade de verificar os limites a serem observados junto à SEMACE.	Sim ()	Não ()
29	O projeto vai gerar emissão de gases ou fumaça? Em caso afirmativo, há a necessidade de verificar os limites a serem observados junto à SEMACE.	Sim ()	Não ()

AGROTÓXICOS

Preencher para empreendimentos com melhoria de sistemas de produção.

30	É comum o uso de agrotóxicos na área de implantação do projeto e entorno, para combater a ocorrência de pragas e doenças agrícolas ou plantas invasoras? Se sim, especificar quais e para quê: _____	Sim ()	Não ()
31	O empreendimento/atividade prevê a utilização de agrotóxicos em manejo integrado de pragas? Em caso afirmativo, há a necessidade de obtenção de orientação específica da EMATERCE e/ou ADAGRI.	Sim ()	Não ()
32	No caso de o uso de agrotóxicos ser recomendado pela assistência técnica, há local adequado para o armazenamento dos produtos, resíduos e embalagens vazias na propriedade ou fora desta, mas utilizável pela propriedade? Em caso negativo, há a necessidade de obtenção de orientação específica da EMATERCE e/ou ADAGRI.	Sim ()	Não ()
33	No caso de o uso de agrotóxicos ser recomendado pela assistência técnica dentro do manejo integrado de pragas, todos os envolvidos (técnicos, aplicadores, produtores) estão devidamente capacitados? Em caso negativo, há a necessidade de obtenção de orientação específica da EMATERCE ou ADAGRI.	Sim ()	Não ()
34	No caso de o uso de agrotóxicos ser recomendado pela assistência técnica, os aplicadores dispõem dos equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados e estão capacitados para usá-los? Em caso negativo, há a necessidade de obtenção de orientação específica da EMATERCE.	Sim ()	Não ()

CARACTERIZAÇÃO DO USO DOS SOLOS

Preencher para empreendimentos com melhorias de sistemas de produção.

35	Qual o uso do solo atual da área onde será implantado o empreendimento/atividade? () Pastagem () Cultura anual () Cultura perene () Floresta plantada () Piscicultura () Extrativismo () Área abandonada, pousio ou capoeira () Área periurbana () Vegetação	Sim ()	Não ()
-----------	--	------------	------------

	nativa (caatinga, mata, carrasco, cerrado, floresta ou arbustal em tabuleiro costeiro, vegetação de dunas ou praia, manguezal, mata ciliar, carnaubal, outras). Outros: _____		
36	Existem evidências de erosão na área onde será implantado o empreendimento/atividade ou no seu entorno? Se sim, descrever: _____	Sim ()	Não ()
37	O empreendimento/atividade poderá contribuir para o controle da perda de solo por erosão? Se sim, descrever: _____	Sim ()	Não ()
38	O empreendimento/atividade contribuirá para a melhora das condições químicas, físicas e biológicas dos solos cultiváveis, inclusive incremento de matéria orgânica e mitigação da salinização? Se sim, descrever: _____	Sim ()	Não ()
39	O empreendimento/ atividade poderá gerar degradação química, física e/ou biológica nos solos cultiváveis, inclusive salinização? Se sim, descrever: _____	Sim ()	Não ()

SITUAÇÃO LEGAL DA PROPRIEDADE OU ASSENTAMENTO ONDE SERÁ IMPLANTADO O EMPREENDIMENTO / ATIVIDADE			
40	A propriedade / assentamento tem Área de Preservação Permanente (APP)? Em caso afirmativo: i) qual a situação da vegetação da APP? Totalmente vegetada () Parcialmente vegetada () Sem vegetação () ii) que tipo de vegetação cobre a APP? Nativa () Exótica () Frutíferas () Pastagens () Todas as alternativas anteriores () iii) tem a intenção de recompor/recuperar a vegetação da APP? Sim () Não () iv) gostaria de ter algum apoio do Projeto São José IV para recuperação de APP? Sim () Não () Especifique: _____	Sim ()	Não ()
41	A propriedade / assentamento tem área de Reserva Legal (RL)? Em caso afirmativo: i) qual a situação da vegetação da RL? Totalmente vegetada () Parcialmente vegetada () Sem vegetação ()	Sim ()	Não ()

	<p>ii) que tipo de vegetação cobre a área de RL? Nativa () Exótica () Frutíferas () Pastagens () Todas as alternativas anteriores ()</p> <p>iii) tem a intenção de recompor/recuperar a vegetação da RL? Não () Sim ()</p> <p>iv) a RL está averbada? Sim () Não ()</p> <p>v) tem intenção de averbar a RL? Sim () Não ()</p> <p>vi) gostaria de ter algum apoio do Projeto São José IV? Sim () Não () Especifique: _____</p>		
42	<p>Poderá haver o deslocamento de atividades produtivas para áreas legalmente protegidas (APP e/ou RL) em decorrência da implantação do empreendimento/atividade? Se houver intervenções em APP, há a necessidade de autorização da SEMACE.</p>	Sim ()	Não ()
43	<p>A implantação do empreendimento/atividade terá influência na adequação à legislação ambiental (APP e RL) das propriedades envolvidas? Observações do proprietário: _____</p>	Sim ()	Não ()
44	<p>A atividade vai consumir, utilizar ou interferir em algum tipo de recurso ambiental não abrangido por esta lista de verificação? Em caso afirmativo, relacione os recursos.</p>	Sim ()	Não ()
45	<p>Foram tomadas fotos da área onde será implantado o projeto e do seu entorno? Número de fotos: () Anexar fotos.</p>	Sim ()	Não ()

--	--	--	--

46. AVALIAÇÃO AMBIENTAL (preenchimento pelo Comitê Técnico Regional)

a) Enquadramento definitivo na Categoria de impacto ambiental

Considerando as informações constantes das respostas dadas aos quesitos desta lista de verificação, avalie os possíveis impactos decorrentes da implantação do empreendimento /atividade, considerando quatro diferentes atributos (caráter, magnitude, importância e duração), com suas respectivas classes e pontuação, conforme a tabela a seguir.

Atributo	Classes de avaliação	Pontuação
Caráter: expressa o tipo de impacto causado por uma ação.	Positivo: quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um ou mais recurso ambiental.	P
	Negativo: quando a ação resulta em um dano à qualidade de um ou mais recurso ambiental.	N
	Indefinido*: quando não é possível identificar o tipo de impacto causado pela ação.	I
Magnitude: é o grau de interferência.	Baixa: o impacto ambiental causa efeitos mínimos ou imperceptíveis.	1
	Média: o impacto ambiental causa efeitos reversíveis ou contornáveis.	2
	Alta: o impacto ambiental causa efeitos irreversíveis ou de difícil reversão.	3
Importância: define a ação subsequente	Não significativa: não demanda medidas de controle específicas.	1

requerida pelo impacto.	Moderada: requer medidas de controle dos impactos negativos.	2
	Significativa: requer autorização ambiental ou licença ambiental.	3
Duração: é determinada pelo tempo efetivo do impacto.	Curto prazo: quando os efeitos têm duração até 1 ano.	1
	Médio prazo: quando os efeitos têm duração até de 1 a 6 anos.	2
	Longo prazo: quando os efeitos têm duração acima de 6 anos.	3

IMPACTO	ATRIBUTOS			
Poluição do ar e mudanças climáticas	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Erosão e assoreamento	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Contaminação do solo	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Turbidez da água	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Contaminação da água	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Redução da vazão a jusante	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Redução de habitat	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Redução do banco de sementes e mudas	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Disseminação de espécies exóticas	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()

*** Observação: quando o caráter é indefinido (I), não é necessário avaliar os demais atributos.**

Após a identificação dos impactos ambientais potenciais, categorizar as atividades, no contexto da Avaliação Ambiental, segundo as categorias:

NRA I – projetos que não causam impactos negativos e geram benefícios ambientais;

NRA II –projetos que normalmente têm um mínimo ou nenhum impacto negativo sobre o meio ambiente;

NRA III –projetos com moderado impacto ambiental nos quais as repercussões adversas são próprias do local, controláveis e poucas são irreversíveis;

NRA IV –projetos com alto impacto ambiental que poderá ser irreversível ou afetar uma área que extrapole o local da implantação. No MOA, projetos com NRA IV não serão enquadrados como elegíveis.

De acordo com esta Avaliação, indique a Categoria de Impacto da Atividade:

I () II () III () IV ()

Obs. Se o empreendimento/atividade avaliado contemplar atividades enquadradas em mais de uma categoria, deve prevalecer a de maior restrição.

A Categoria de Impacto Ambiental obtida por esta avaliação é a mesma categoria esperada na Avaliação Ambiental Preliminar?

Sim ()

Não ()

Obs: No caso da Categoria de Impacto Ambiental obtida nesta avaliação ser MENOS RESTRITIVA que a indicada na Avaliação Ambiental Preliminar, solicitar autorização expressa da UGP do PSJ IV para a adoção das recomendações necessárias, ou seguir as orientações para a categoria original.

b) **Medidas de controle indicadas (preventivas e/ou mitigadoras)**

No Manual Operativo do PSJ IV estão descritas as recomendações e medidas de maximização dos impactos positivos para as atividades da categoria I e as medidas de controle para as atividades da categoria II, III e IV.

Relacione abaixo as medidas de controle indicadas para este projeto (preventivas e/ou mitigadoras)

ATIVIDADE	IMPACTO (Positivo ou Negativo)	MEDIDA PREVENTIVA OU MITIGADORA

RESPONSÁVEIS e RECOMENDAÇÕES

Responsável pelo preenchimento (beneficiário apoiado pelo técnico local)

Nome:

Data:

Assinatura:

Responsável pela revisão e Avaliação Ambiental (Comitê Técnico Regional)

Nome:

Data:

Assinatura:

Observações e recomendações:

ANEXO 3 – LISTA DE VERIFICAÇÃO AMBIENTAL PARA O COMPONENTE 2

190

Lista de Verificação Ambiental – LVA

INFORMAÇÕES GERAIS		
Nome da Instituição:		
Endereço:		Cep:
Município:	CNPJ:	IE:
Comunidade(s):		
Telefone:	E-mail:	
Nome do Presidente:		
Título do Projeto:		
Responsável pelo Projeto:		
E-mail:	Telefone:	Celular:

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO			
1	<p>A área onde será implantado o empreendimento/atividade localiza-se em Zona de Amortecimento de Unidade de Conservação do tipo Proteção Integral ou passa pelo interior da UC?</p> <p>Nome da UC: _____</p> <p>Em caso afirmativo, deve-se assegurar que a atividade não causará impactos adversos à biota da área protegida, a necessidade de anuência ou autorização junto ao órgão ambiental competente.</p>	Sim ()	Não ()
2	<p>A área onde será implantado o empreendimento/atividade está localizada em Unidade de Conservação de Uso Sustentável?</p> <p>Nome da UC: _____</p> <p>Em caso afirmativo, verificar se há plano de manejo com zoneamento ou regulamentação da UC (se necessário, solicitar informações à SEMACE). Verificar se a atividade é compatível com o regulamento da UC.</p>	Sim ()	Não ()
3	<p>A área onde se pretende implantar o empreendimento/atividade está em Área de Preservação Permanente - APP?</p> <p>Parcial () ou Total ()</p> <p>Em caso afirmativo, há necessidade de autorização da SEMACE e observação da legislação federal: Código Florestal e Resoluções CONAMA 303/2002 e 369/2006.</p> <p>A autorização para intervenções em APP somente pode ser concedida para atividades de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto e mediante compensação.</p>	Sim ()	Não ()
4	<p>A área onde será implantado o empreendimento/atividade está inserida em terra</p>	Sim	Não

	indígena constituída? Nome da área: _____ Obs.: Só é possível implementar projetos para povos indígenas mediante entendimento com a Funai.	()	()
5	A área onde será implantado o empreendimento/atividade tem alguma interferência com patrimônio histórico (bens tombados ou em fase de tombamento), arqueológico, paleontológico, ou pode afetar cavidades naturais subterrâneas? Nome de referência do sítio: _____ Em caso afirmativo, obter manifestação do órgão competente (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan ou Fundação Catarinense de Cultura - FCC). É válido consultar a CPRM e a lista do CECAV/MMA quanto ao patrimônio paleontológico ou cavernas, furnas e afins.	Sim ()	Não ()
6	Existem ecossistemas aquáticos na área de influência da atividade (nascentes, lagos, represas, rios, córregos, etc.)? Especificar: _____ Em caso afirmativo, qual é a situação do mesmo? Conservado () Medianamente conservado () Degradado () Tipo de degradação: _____	Sim ()	Não ()

VEGETAÇÃO

7	Há vegetação nativa (caatinga, mata seca, mata úmida, carrasco, cerrado, mata ciliar, carnaubal, manguezal, arbustal em dunas ou tabuleiros ou vegetação praiana) no local de implantação do empreendimento/atividade? Se sim, especificar: _____	Sim ()	Não ()
8	A vegetação no local de intervenção encontra-se em bom estado de conservação ou parece primária? Algo a observar?: _____	Sim ()	Não ()
9	Existem espécies da flora nativa ameaçadas de extinção na área de entorno do empreendimento/atividade? (referir-se à Portaria MMA n.º 443/2014 ou mais atual e a fontes do Estado do Ceará) Se sim, especificar: _____	Sim ()	Não ()
10	O empreendimento/atividade prevê a intervenção e/ou supressão (corte por qualquer meio) de vegetação nativa? A vegetação a ser suprimida está em APP? Não () Sim () A supressão de vegetação deve ser autorizada pela SEMACE. A autorização para intervenções em APP somente pode ser concedida para atividades de utilidade pública, interesse social ou de baixo impacto e mediante compensação.	Sim ()	Não ()
11	Há necessidade de fazer corte de árvores de espécies exóticas? Se sim, informar se as árvores estão em APP Não () Sim () O corte de árvores <u>exóticas</u> só depende de autorização caso as árvores estejam em	Sim ()	Não ()

	APP. Neste caso, o corte deve ser autorizado pela SEMACE.		
--	---	--	--

FAUNA NATIVA			
12	Foram verificadas espécies da fauna nativa ameaçadas de extinção na área de implantação do empreendimento/atividade? Se sim, especificar: _____	Sim ()	Não ()

RECURSOS HÍDRICOS			
13	A área onde será implantado o empreendimento/atividade está localizada em Área de Proteção de Manancial de abastecimento público? Em caso afirmativo, verificar procedimento necessário junto ao órgão ambiental competente.	Sim ()	Não ()
14	O projeto/atividade prevê a utilização de manancial de água para alguma atividade implantada? De que forma? Captação () Derivação () Interceptação () Subterrânea () Outra, especificar: _____	Sim ()	Não ()
15	A vazão está acima de 20 m ³ /h? Em caso afirmativo, há necessidade de licenciamento. Se houver intervenções em APP, e perfuração de poço profundo há a necessidade de autorização da SEMACE.	Sim ()	Não ()
16	O projeto proposto aumenta a competição com outros usos da água do mesmo manancial na área de entorno do empreendimento/atividade ou a jusante? (irrigação, uso industrial, dessedentação de animais, etc.) Se sim, descrever _____	Sim ()	Não ()
17	Há disponibilidade de água na bacia para atender às necessidades do empreendimento/atividade?	Sim ()	Não ()
18	Existem informações sobre a qualidade física, química e biológica da água captada? Se sim, descrever. _____	Sim ()	Não ()
19	O empreendimento/atividade afetará a qualidade da água a jusante? Se afeta, é de modo: positivo () ou negativo (). Se afeta, é de forma: direta () ou indireta (). Observações: _____	Sim ()	Não ()

20	O empreendimento/atividade prevê executar intervenções para travessia (mesmo pequena obra – adutora, canos, manilhas, etc.) de qualquer curso d'água? Se houver intervenções em APP há a necessidade de autorização da SEMACE.	Sim ()	Não ()
21	O empreendimento/atividade prevê a construção de barragem ou tanque com altura até 5 metros (da borda ao fundo do tanque ou açude)? Se houver intervenções em APP, há a necessidade de autorização da SEMACE. Acima de 5m é inelegível para o PSJ IV.	Sim ()	Não ()
22	O empreendimento/atividade prevê lançamento de efluentes em cursos d'água? Em caso afirmativo, há necessidade de cadastro de usuário de recursos hídricos e licença da SEMACE. Se houver intervenções em APP, há a necessidade de autorização da SEMACE.	Sim ()	Não ()

POLUIÇÃO E RESÍDUOS

23	O empreendimento/atividade prevê executar algum tipo de serviço que envolva venda, carga, descarga ou partição de material com características poluentes? Em caso afirmativo verificar se há a necessidade de obtenção de licença da SEMACE.	Sim ()	Não ()
24	O empreendimento/atividade prevê o manuseio, geração e descarte de resíduos sólidos, efluentes líquidos ou gases, resultantes de algum processo de saneamento? Em caso afirmativo há a necessidade de obtenção de licença da SEMACE e descarte apropriado, com empresa especializada e licenciada.	Sim ()	Não ()
25	O empreendimento/atividade vai gerar ruídos? Em caso afirmativo, há a necessidade de verificar os limites a serem observados junto à SEMACE.	Sim ()	Não ()
26	O projeto vai gerar emissão de gases, fumaça ou poeira? Em caso afirmativo, há a necessidade de verificar os limites a serem observados junto à SEMACE.	Sim ()	Não ()

CARACTERIZAÇÃO DO USO DOS SOLOS

Preencher para empreendimentos com melhorias de sistemas de produção.

27	Qual o uso do solo atual da área onde será implantado o empreendimento/atividade? () Pastagem () Cultura anual () Cultura perene () Floresta plantada () Piscicultura () Extrativismo () Área abandonada, pousio ou capoeira () Área periurbana () Vegetação nativa (caatinga, mata, carrasco, cerrado, floresta ou arbustal em tabuleiro costeiro, vegetação de dunas ou praia, manguezal, mata ciliar, carnaubal, outras). Outros: _____	Sim ()	Não ()
28	Existem evidências de erosão na área onde será implantado o empreendimento/atividade ou no seu entorno? Se sim, descrever: _____	Sim ()	Não ()

29	O empreendimento/ atividade poderá gerar degradação química, física e/ou biológica nos solos cultiváveis, inclusive salinização? Se sim, descrever: _____	Sim ()	Não ()
----	--	------------	------------

SITUAÇÃO LEGAL DA PROPRIEDADE OU ASSENTAMENTO ONDE SERÁ IMPLANTADO O EMPREENDIMENTO / ATIVIDADE			
30	<p>A propriedade / assentamento tem Área de Preservação Permanente (APP)?</p> <p>Em caso afirmativo:</p> <p>i) qual a situação da vegetação da APP? Totalmente vegetada () Parcialmente vegetada () Sem vegetação ()</p> <p>ii) que tipo de vegetação cobre a APP? Nativa () Exótica () Frutíferas () Pastagens () Todas as alternativas anteriores ()</p> <p>iii) tem a intenção de recompor/recuperar a vegetação da APP? Sim () Não ()</p> <p>iv) gostaria de ter algum apoio do Projeto São José IV para recuperação de APP? Sim () Não () Especifique: _____</p>	Sim ()	Não ()
31	<p>A propriedade / assentamento tem área de Reserva Legal (RL)?</p> <p>Em caso afirmativo:</p> <p>i) qual a situação da vegetação da RL? Totalmente vegetada () Parcialmente vegetada () Sem vegetação ()</p> <p>ii) que tipo de vegetação cobre a área de RL? Nativa () Exótica () Frutíferas () Pastagens () Todas as alternativas anteriores ()</p> <p>iii) tem a intenção de recompor/recuperar a vegetação da RL? Não () Sim ()</p> <p>iv) a RL está averbada? Sim () Não ()</p> <p>v) tem intenção de averbar a RL? Sim () Não ()</p> <p>vi) gostaria de ter algum apoio do Projeto São José IV? Sim () Não () Especifique: _____</p>	Sim ()	Não ()
32	<p>Poderá haver o deslocamento de atividades produtivas para áreas legalmente protegidas (APP e/ou RL) em decorrência da implantação do empreendimento/atividade?</p> <p>Se houver intervenções em APP, há a necessidade de autorização da SEMACE.</p>	Sim ()	Não ()

33	<p>A implantação do empreendimento/atividade terá influência na adequação à legislação ambiental (APP e RL) das propriedades envolvidas?</p> <p>Observações do proprietário: _____</p>	Sim ()	Não ()
34	<p>A atividade vai consumir, utilizar ou interferir em algum tipo de recurso ambiental não abrangido por esta lista de verificação?</p> <p>Em caso afirmativo, relacione os recursos.</p>	Sim ()	Não ()
35	<p>Foram tomadas fotos da área onde será implantado o projeto e do seu entorno?</p> <p>Número de fotos: ()</p> <p>Anexar fotos.</p>	Sim ()	Não ()

36. AVALIAÇÃO AMBIENTAL (preenchimento pelo Comitê Técnico Regional)

a) Enquadramento definitivo na Categoria de impacto ambiental

Considerando as informações constantes das respostas dadas aos quesitos desta lista de verificação, avalie os possíveis impactos decorrentes da implantação do empreendimento /atividade, considerando quatro diferentes atributos (caráter, magnitude, importância e duração), com suas respectivas classes e pontuação, conforme a tabela a seguir.

Atributo	Classes de avaliação	Pontuação
Caráter: expressa o tipo de impacto causado por uma ação.	Positivo: quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um ou mais recurso ambiental.	P
	Negativo: quando a ação resulta em um dano à qualidade de um ou mais recurso ambiental.	N
	Indefinido*: quando não é possível identificar o tipo de impacto causado pela ação.	I
Magnitude: é o grau de interferência.	Baixa: o impacto ambiental causa efeitos mínimos ou imperceptíveis.	1
	Média: o impacto ambiental causa efeitos reversíveis ou contornáveis.	2
	Alta: o impacto ambiental causa efeitos irreversíveis ou de difícil reversão.	3
Importância: define a ação subsequente requerida pelo impacto.	Não significativa: não demanda medidas de controle específicas.	1
	Moderada: requer medidas de controle dos impactos negativos.	2
	Significativa: requer autorização ambiental ou licença ambiental.	3
Duração: é determinada pelo tempo efetivo do impacto.	Curto prazo: quando os efeitos têm duração até 1 ano.	1
	Médio prazo: quando os efeitos têm duração até de 1 a 6 anos.	2
	Longo prazo: quando os efeitos têm duração acima de 6 anos.	3

IMPACTO	ATRIBUTOS			
Poluição do ar e mudanças climáticas	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Erosão e assoreamento	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()

Contaminação do solo	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Turbidez da água	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Contaminação da água	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Redução da vazão a jusante	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Redução de habitat	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Redução do banco de sementes e mudas	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()
Disseminação de espécies exóticas	Caráter ()	Magnitude ()	Importância ()	Duração ()

*** Observação: quando o caráter é indefinido (I), não é necessário avaliar os demais atributos.**

Após a identificação dos impactos ambientais potenciais, categorizar as atividades, no contexto da Avaliação Ambiental, segundo as categorias:

NRA I –projetos que não causam impactos negativos e geram benefícios ambientais;

NRA II –projetos que normalmente têm um mínimo ou nenhum impacto negativo sobre o meio ambiente;

NRA III –projetos com moderado impacto ambiental nos quais as repercussões adversas são próprias do local, controláveis e poucas são irreversíveis;

NRA IV –projetos com alto impacto ambiental que poderá ser irreversível ou afetar uma área que extrapole o local da implantação. No MOA, projetos com NRA IV não serão enquadrados como elegíveis.

De acordo com esta Avaliação, indique a Categoria de Impacto da Atividade:

I () II () III () IV ()

Obs. Se o empreendimento/atividade avaliado contemplar atividades enquadradas em mais de uma categoria, deve prevalecer a de maior restrição.

A Categoria de Impacto Ambiental obtida por esta avaliação é a mesma categoria esperada na Avaliação Ambiental Preliminar?

Sim ()

Não ()

Obs: No caso da Categoria de Impacto Ambiental obtida nesta avaliação ser MENOS RESTRITIVA que a indicada na Avaliação Ambiental Preliminar, solicitar autorização expressa da UGP do PSJ IV para a adoção das recomendações necessárias, ou seguir as orientações para a categoria original.

b) **Medidas de controle indicadas (preventivas e/ou mitigadoras)**

No Manual Operativo do PSJ IV estão descritas as recomendações e medidas de maximização dos impactos positivos para as atividades da categoria I e as medidas de controle para as atividades da categoria II, III e IV.

Relacione abaixo as medidas de controle indicadas para este projeto (preventivas e/ou mitigadoras)

ATIVIDADE	IMPACTO (Positivo ou Negativo)	MEDIDA PREVENTIVA OU MITIGADORA

RESPONSÁVEIS e RECOMENDAÇÕES

Responsável pelo preenchimento (beneficiário apoiado pelo técnico local)

Nome:

Data:

Assinatura:

Responsável pela revisão e Avaliação Ambiental (Comitê Técnico Regional)

Nome:

Data:

Assinatura:

Observações e recomendações:

ANEXO 4 – QUADROS COM AS MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL (PREVENTIVAS OU MITIGADORAS)

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.1 Agricultura	1.1.1 Agricultura de sequeiro	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.	a) Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio. b) Manejo inadequado do solo com incremento da erosão. c) Poluição por manejo inadequado de fertilizantes, herbicidas e pesticidas.	a) Evitar abertura de novas áreas e converter áreas mal utilizadas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. b) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATER. c) Adotar práticas de manejo adequadas para pragas. d) Capacitação dos produtores rurais.
	1.1.2 Agricultura irrigada	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. c) Redução do risco de salinização dos solos com uso adequado da irrigação. d) Redução do desperdício de água captada.	a) Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio. b) Manejo inadequado do solo com incremento da erosão. c) Poluição por manejo inadequado de fertilizantes, herbicidas e pesticidas. d) Salinização dos solos por uso inadequado da irrigação e fertilizantes.	a) Evitar abertura de novas áreas e converter áreas mal utilizadas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. b) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATER. c) Adotar práticas de manejo adequadas para pragas. d) Capacitação dos produtores rurais. e) Reavaliação do projeto de irrigação com uso de técnicas mais eficientes como microaspersão e gotejamento. f) Introdução do reúso de água quando possível. g) Introdução de espécies e variedades de plantas resistentes à salinização.
	1.1.3 Agricultura orgânica	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. c) Conversão de áreas de agricultura convencional para orgânica, de menor impacto ambiental. d) Certificação orgânica agregando valor à produção.	a) Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio. b) Manejo inadequado do solo com incremento da erosão.	a) Evitar abertura de novas áreas e converter áreas mal utilizadas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. b) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATER. c) Capacitação dos produtores rurais.
	1.1.4 Sistemas agroflorestais (SAF)	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. c) Incremento da diversidade da produção econômica e biológica, com baixo impacto ambiental.	a) Conversão de áreas conservadas de vegetação nativa para abertura de novas áreas de manejo agroflorestal. b) Manejo inadequado do solo com incremento da erosão.	a) Evitar abertura de novas áreas e converter áreas mal utilizadas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. b) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATER. c) Adotar práticas de manejo adequadas para pragas. d) Capacitação dos produtores rurais.
	1.1.5 Fruticultura irrigada	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. c) Redução do risco de salinização dos solos com uso adequado da irrigação. d) Redução do desperdício de água captada.	a) Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio. b) Manejo inadequado do solo com incremento da erosão. c) Poluição por manejo inadequado de fertilizantes, herbicidas e pesticidas. d) Salinização dos solos por uso inadequado da irrigação e fertilizantes.	a) Evitar abertura de novas áreas e converter áreas mal utilizadas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. b) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATER. c) Adotar práticas de manejo adequadas para pragas. d) Capacitação dos produtores rurais. e) Reavaliação do projeto de irrigação com uso de técnicas mais eficientes como microaspersão e gotejamento. f) Introdução do reúso de água quando possível. g) Introdução de espécies e variedades de plantas resistentes à salinização.
	1.1.6 Horticultura irrigada	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	a) Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio. b) Manejo inadequado do solo	a) Evitar abertura de novas áreas e converter áreas mal utilizadas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. b) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATER.

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
		<p>b) Conversão de pequenas áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.</p> <p>c) Redução do risco de salinização dos solos com uso adequado da irrigação.</p> <p>d) Redução do desperdício de água captada.</p>	<p>com incremento da erosão.</p> <p>c) Poluição por manejo inadequado de fertilizantes, herbicidas e pesticidas.</p> <p>d) Salinização dos solos por uso inadequado da irrigação e fertilizantes.</p>	<p>através da ATER.</p> <p>c) Adotar práticas de manejo pragas.</p> <p>d) Capacitação dos produtores.</p> <p>e) Reavaliação do projeto de uso de técnicas mais eficientes de microaspersão e gotejamento.</p> <p>f) Introdução do reúso de água possível.</p>
	1.1.7 Agricultura com aporte tecnológico (Placas solares; gotejo; estufas; reúso etc)	<p>a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.</p> <p>b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.</p> <p>c) Redução do risco de salinização dos solos com uso adequado da irrigação.</p> <p>d) Redução do desperdício de água captada.</p> <p>e) Melhoria da rentabilidade do negócio através da redução de consumo de energia, água e tecnificação, com incremento de produtividade.</p>	<p>a) Desmatamento para abertura de novas áreas de plantio.</p> <p>b) Manejo inadequado do solo com incremento da erosão.</p> <p>c) Poluição por manejo inadequado de fertilizantes, herbicidas e pesticidas.</p> <p>d) Salinização dos solos por uso inadequado da irrigação e fertilizantes.</p>	<p>a) Evitar abertura de novas áreas para converter áreas mal utilizadas ou subutilizadas.</p> <p>b) Aplicação das melhores práticas e tecnológicas através da ATER.</p> <p>c) Adotar práticas de manejo pragas.</p> <p>d) Capacitação dos produtores.</p> <p>e) Reavaliação do projeto de uso de técnicas mais eficientes de microaspersão e gotejamento.</p> <p>f) Introdução do reúso de água possível.</p>

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.2 Pecuária de corte e leite	1.2.1 Bovinocultura com ILPF (Sistemas Agrossilvipastoris) para recuperação e Manejo sustentável dos recursos naturais	<p>a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.</p> <p>b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto.</p> <p>c) Melhoria no conforto térmico e nutrição do gado.</p> <p>d) Melhoria do solo pela proteção contra erosão, aporte de matéria orgânica, aumento da fixação de nitrogênio, e melhoria na ciclagem de nutrientes.</p> <p>e) Proteção de corpos d'água e nascentes.</p> <p>f) Produção consorciada de madeira, frutos, forragem, óleos, resinas, entre outros. Melhoria da rentabilidade do negócio através do incremento de produtividade.</p>	<p>a) Conversão de áreas conservadas de vegetação nativa para abertura de novas áreas de manejo agroflorestal.</p> <p>b) Desrespeito à capacidade de suporte do sistema, com sobrepastoreio / pisoteio e degradação da área.</p> <p>c) Incremento do uso de madeira nativa no piqueteamento do pasto.</p> <p>d) Contaminação de corpos d'água e reservatório por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.).</p>	<p>a) Evitar abertura de novas áreas para converter áreas mal utilizadas ou subutilizadas.</p> <p>b) Aplicação das melhores práticas de ILPF através da ATER.</p> <p>c) Adotar práticas de manejo pragas.</p> <p>d) Adoção de técnicas de manejo mais eficientes e com uso mínimo de água (que deve ter DOF).</p> <p>e) Capacitação dos produtores.</p>

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
	1.2.2 Ovinocaprinocultura com ILPF (Sistemas Agrossilvipastoris) para recuperação e Manejo sustentável dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. c) Melhoria no conforto térmico e nutrição dos ovinos e caprinos. d) Melhoria do solo pela proteção contra erosão, aporte de matéria orgânica, aumento da fixação de nitrogênio, e melhoria na ciclagem de nutrientes. e) Proteção de corpos d'água e nascentes. f) Produção consorciada de madeira, frutos, forragem, óleos, resinas, entre outros. Melhoria da rentabilidade do negócio através do incremento de produtividade. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Conversão de áreas conservadas de vegetação nativa para abertura de novas áreas de manejo agroflorestal. b) Desrespeito à capacidade de suporte do sistema, com sobrepastoreio / pisoteio e degradação da área. c) Pressão sobre áreas de vegetação nativa por contenção inadequada de caprinos. d) Incremento do uso de madeira nativa no piqueteamento do pasto. e) Contaminação de corpos d'água e reservatório por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> a) Evitar abertura de novas áreas, preferir converter áreas ou subutilizadas. b) Aplicação das melhores práticas agrícolas de ILPF através do manejo. c) Adotar práticas de manejo que evitem pragas. d) Adoção de técnicas de manejo mais eficientes e com uso de produtos (que deve ter DOF). e) Capacitação dos produtores.
	1.2.3 Avicultura com PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o uso sustentável dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. c) Redução do desperdício de água na produção. d) Melhoria da rentabilidade do negócio através da redução de consumo de energia, água e maior tecnificação, com incremento de produtividade. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Gestão inadequada de resíduos (cama, carcaças, etc.) – mais impactante na avicultura de corte, inclusive em relação a odores e poeira. b) Consumo excessivo de água e disputa com outras demandas. c) Contaminação de corpos d'água e reservatórios por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.). d) Contaminação dos solos por uso inadequado de resíduos como fertilizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATB. b) Gestão adequada dos resíduos e efluentes; c) Conversão dos resíduos em produtos, considerando práticas que evitem a perda de nutrientes e respeitem a eficiência climáticas de aplicação, favorecendo a incorporação ao solo. d) Uso de biodigestores para tratar resíduos e efluentes. e) Destinação adequada dos resíduos e carcaças (se possível para uso como subprodutos como ração, etc.). f) Evitar o posicionamento de resíduos próximo de corpos d'água.
	1.2.4 Suinocultura com PGA (Plano de Gestão Ambiental) para o uso sustentável dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Conversão de áreas improdutivas ou degradadas em áreas produtivas e de baixo impacto. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Gestão inadequada de resíduos (cama, carcaças, etc.) – mais impactante na avicultura de corte, inclusive em relação a odores e poeira. b) Consumo excessivo de água e disputa com outras demandas. c) Contaminação de corpos d'água e reservatórios por efluentes contaminados 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicação das melhores práticas de manejo através da ATB. b) Gestão adequada dos resíduos e efluentes; c) Conversão dos resíduos em produtos, considerando práticas que evitem a perda de nutrientes e respeitem a eficiência climáticas de aplicação, favorecendo a incorporação ao solo. d) Uso de biodigestores para

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
		<ul style="list-style-type: none"> c) Redução do desperdício de água na produção. d) Melhoria da rentabilidade do negócio através da redução de consumo de energia, água e maior tecnificação, com incremento de produtividade. 	<ul style="list-style-type: none"> d) (dejetos, medicamentos, etc.). Contaminação dos solos por uso inadequado de resíduos como fertilizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> e) resíduos e efluentes. Destinação adequada dos carcaças (se possível para subprodutos como ração, etc.). f) Evitar o posicionamento de tanques próximo de corpos d'água.

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.3 Apicultura	1.3.1 Apicultura abelhas nativas sem ferrão (meliponicultura)	<ul style="list-style-type: none"> a) Geração de renda para comunidades tradicionais / indígenas. b) Incremento da polinização local. c) Manutenção da biodiversidade local e regional através do uso de "pastos" de vegetação nativa e espécies de abelhas nativas. d) Potencial atrativo para o turismo de base comunitária. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Retirada de ninhos / cortiços de abelhas da natureza (vedado por lei). b) Manejo inadequado da flora nativa eliminando biodiversidade e favorecendo determinadas espécies favoritas. c) Excesso de demanda por mel (inclusive pelo turismo), pode causar excesso de coleta das abelhas ou mel na natureza. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicação das melhores práticas de meliponicultura através da capacitação dos produtores. b) Capacitação dos produtores para coletar ninhos na natureza e evitar a chegada de meliponários ausentes. c) Conscientização dos produtores para evitar a coleta de abelhas e mel na natureza.
	1.3.2 Apicultura convencional - abelha africanizada	<ul style="list-style-type: none"> a) Geração de renda pouco dependente de terras próprias. b) Incremento da polinização local. c) Manutenção da biodiversidade local e regional através do uso de "pastos" de vegetação nativa. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Manejo inadequado da flora nativa eliminando biodiversidade e favorecendo determinadas espécies favoritas. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicação das melhores práticas de apicultura através da ATE. b) Adotar práticas de manejo que favoreçam a biodiversidade da vegetação. c) Capacitação dos produtores.
	1.3.3 Casa de mel	<ul style="list-style-type: none"> a) Maior valor agregado do mel beneficiado e com selo de inspeção. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação - pequenos impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos. b) Operação - Efluentes do beneficiamento. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação – utilização de barreiras para atenuação de ruídos. b) Destinação correta (provisória) dos resíduos sólidos (coletor licenciado). c) Operação - Efluentes destinados ao sumidouro.
	1.3.4 Aquisição de equipamentos	<ul style="list-style-type: none"> a) Maior valor agregado do mel beneficiado e com selo de inspeção. 	-	-

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
	1.4.1 Piscicultura em tanques, incluindo escavados	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. a) Redução da pressão sobre o pescado capturado. b) Melhoria da 	<ul style="list-style-type: none"> a) Projeto – Alocação excessiva dos recursos hídricos disponíveis e conflitos por uso das águas. b) Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos, movimentação de terra. c) Implantação – risco de 	<ul style="list-style-type: none"> a) Projeto - Dimensionamento adequado do uso dos mananciais no planejamento, com incentivo à participação do Comitê de bacia hidrográfica. b) Outorga de uso de águas superficiais pelo COGERH. c) Gestão adequada da obra com responsabilidade técnica, conforme o Manual Ambiental de C

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.4 Aquicultura		rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	alteração da drenagem local e erosão. d) Operação - Contaminação de corpos d'água e reservatórios por efluentes contaminados (dejetos, medicamentos, etc.). e) Operação - Introdução acidental de organismos exóticos em corpos d'água. f) Descarte inadequado de carcaças.	Política Operacional 4.37 (Segurança de Barragens e DNOCs, quando o porte de obra for superior a 100 mil metros cúbicos). d) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da ATER. e) Uso de tanques de decantação e mecanismos de tratamento / biofiltros – para tratar águas de recirculação. f) Destinação adequada dos resíduos de carcaças (mortalidade, excrementos e beneficiamento).
	1.4.2 Piscicultura em tanques-rede	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. c) Redução da pressão sobre o pescado capturado. d) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	a) Implantação - impactos locais de restrição ao tráfego de embarcações. b) Operação – impacto na paisagem, potencial turístico dos corpos d'água. c) Operação - Contaminação de corpos d'água e reservatórios por resíduos (ração em excesso, dejetos, medicamentos, etc.). d) Operação - Introdução acidental de organismos exóticos em corpos d'água. e) Descarte inadequado de carcaças.	a) Projeto - Dimensionamento adequado do uso dos corpos d'água no local, com incentivo à participação comunitária e do Comitê de bacia hidrográfica. b) Implantação -Outorga de uso de recursos hídricos fornecida pela COGERH. c) Implantação adequada do projeto segundo projeto com respectiva técnica. d) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da ATER. e) Manejo adequado de ração com aporte excessivo de nutrientes. f) Destinação adequada dos resíduos de carcaças (mortalidade, excrementos e beneficiamento).
	1.4.3 Piscicultura marinha ou em zona estuarina	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Redução da pressão sobre o pescado capturado. c) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	a) Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações de apoio. b) Operação – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento). c) Operação - Impactos locais de restrição ao tráfego de embarcações (no caso de tanques-rede). d) Operação – impacto na paisagem, potencial turístico da área costeira. e) Operação - Contaminação do ambiente marinho ou estuarino por resíduos (ração em excesso, dejetos, medicamentos, etc.). f) Operação - Introdução acidental de organismos exóticos em corpos d'água. g) Descarte inadequado de carcaças.	a) Implantação adequada do projeto segundo projeto com respectiva técnica, levando em conta a obstrução dos fluxos de águas e das embarcações, além dos impactos múltiplos da região costeira. b) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da ATER. c) Manejo adequado de ração com aporte excessivo de nutrientes. d) Destinação adequada dos resíduos de carcaças (mortalidade, excrementos e beneficiamento).
	1.4.4 Pesca artesanal	a) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	a) Pressão sobre os recursos pesqueiros pela sobrepesca de espécies de maior valor comercial. b) Impacto da pesca incidental de organismos marinhos. c) Descarte inadequado de carcaças e resíduos pela limpeza do pescado ou	a) Orientação da ATER para o manejo de pesca no projeto financeiro.

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
			petrechos de pesca na praia.	
	1.4.5 Carcinicultura	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Redução da pressão sobre o pescado capturado. c) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações. b) Operação (tanques-rede) – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento). c) Operação - Impactos locais de restrição ao tráfego de embarcações (no caso de tanques-rede). d) Operação – impacto na paisagem, potencial turístico da área costeira. e) Operação - Contaminação do ambiente marinho ou estuarino por resíduos (ração em excesso, dejetos, medicamentos, etc.). f) Operação - Introdução acidental de organismos exóticos no ambiente marinho ou estuarino. g) Descarte inadequado de carcaças. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação adequada do segundo projeto com respeito à técnica, levando em conta a obstrução dos fluxos de água em embarcações, além dos impactos múltiplos da região costeira. b) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da AT. c) Manejo adequado de ração para evitar aporte excessivo de nutrientes. d) Destinação adequada dos resíduos e carcaças (mortalidade, excremento, beneficiamento).
	1.4.6 Ostreicultura	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Redução da pressão sobre a ostra coletada. c) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações. b) Operação (instalações em espínhel, balsa ou mesa) – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento). c) Operação - Impactos locais de restrição ao tráfego de embarcações (no caso de tanques-rede). d) Operação – impacto na paisagem, potencial turístico da área costeira. e) Operação - Contaminação do ambiente marinho ou estuarino por resíduos e dejetos concentrados nas áreas de cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação adequada do segundo projeto com respeito à técnica, levando em conta a obstrução dos fluxos de água em embarcações, além dos impactos múltiplos da região costeira. b) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da AT.
	1.4.7 Mitilicultura	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Redução da pressão sobre o marisco coletado. c) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações. b) Operação (instalações cordas e flutuadores) – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento). c) Operação - Impactos locais de 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação adequada do segundo projeto com respeito à técnica, levando em conta a obstrução dos fluxos de água em embarcações, além dos impactos múltiplos da região costeira. b) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da AT.

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
		incremento de produtividade.	restrição ao tráfego de embarcações (no caso de tanques-rede). d) Operação – impacto na paisagem, potencial turístico da área costeira. e) Operação - Contaminação do ambiente marinho ou estuarino por resíduos e dejetos concentrados nas áreas de cultivo.	
	1.4.8 Algicultura	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com incremento de produtividade.	a) Implantação – Impactos em ecossistemas costeiros naturais para implantação de instalações. b) Operação (instalações cordas e flutuadores) – Restrição à circulação das águas e risco de alteração dos regimes naturais de circulação de sedimentos (risco de erosão ou assoreamento). c) Operação - Impactos locais de restrição ao tráfego de embarcações (no caso de tanques-rede). d) Operação – impacto na paisagem, potencial turístico da área costeira. e) Aprisionamento incidental de animais marinhos (tartarugas, por exemplo), atraídos pelo cultivo.	a) Implantação adequada de acordo com o segundo projeto com respeito à técnica, levando em conta a não obstrução dos fluxos de água das embarcações, além dos impactos múltiplos da região costeira. b) Aplicação das melhores práticas de aquicultura através da AT considerando métodos para evitar a morte incidental de outros animais marinhos.
	1.4.9 Instalações de beneficiamento de produtos da aquicultura	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com agregação de valor pelo beneficiamento dos produtos. c) Possibilidade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento como subprodutos com valor: farinhas para ração animal, fertilizante, etc.	a) Implantação - pequenos impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos. b) Operação – Odores e insetos incomodando a vizinhança.	c) Implantação - Gestão adequada de acordo com o segundo projeto com respeito à técnica e obedecendo ao Plano de Obras do PSJ IV. d) Implantação – utilização de barreiras para atenuação de ruídos. e) Destinação correta (provisória) dos resíduos de beneficiamento e subprodutos com valor agregado possível. f) Operação da instalação de acordo com o máximo rigor em higiene e inspeção (estadual ou federal). g) Operação - Efluentes destinados a tratamento em sumidouro ou estação de tratamento.

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
	1.5.1 Mini fábrica de alimentos 1.5.2 Casas de farinha 1.5.3 Polpa de frutas	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção. b) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior tecnificação, com	a) Implantação - pequenos impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos. b) Operação – Odores e ruídos com potencial para incomodar a vizinhança. c) Utilização de lenha como fonte de energia.	a) Implantação - Gestão adequada de acordo com o segundo projeto com respeito à técnica e obedecendo ao Plano de Obras do PSJ IV. b) Implantação e operação – dispositivos de atenuação de ruídos. c) Destinação correta (provisória) dos resíduos de beneficiamento e subprodutos com valor agregado possível.

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.5 Beneficiamento de Produtos e Alimentos (Transformação em pequena e média escala de produtos agrícolas com fins comerciais)	1.5.4 Processamento de castanha de caju e amêndoas	c) Possibilidade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento como subprodutos com valor: farinhas para ração animal, fertilizante, etc.		possível. d) Operação da instalação d com máximo rigor em higiene e inspeção (estadual ou federal) e) Operação - Efluentes destinados ao sumidouro ou estação de tratamento f) Projetos utilizando outras fontes de energia (gás, elétrica renovável) ou lenha, de produção certificada
	1.5.5 Reforma e/ou ampliação de unidades de beneficiamento de alimentos			
	1.5.6 Aquisição de equipamentos para as unidades de beneficiamento de alimentos.			
	1.5.7 Unidade de abate de animais de pequeno porte	a) Incremento da sustentabilidade econômica e ambiental da produção.	a) Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos.	a) Implantação - Gestão adequada do projeto com respeito à técnica e obedecendo ao Plano de Obras do PSJ IV.
	1.5.8 Unidade de abate de animais de médio porte	b) Melhoria da rentabilidade do negócio pela maior. tecnificação, com agregação de valor pelo beneficiamento dos produtos.	b) Operação – Odores e ruídos com potencial para incomodar a vizinhança.	b) Implantação e operação – dispositivos de atenuação de ruído e odores, quando necessário.
	1.5.9 Unidade de abate de animais de grande porte	c) Possibilidade de aproveitamento dos resíduos do beneficiamento como subprodutos com valor: farinhas para ração animal, fertilizante, etc.	c) Utilização de lenha como fonte de energia.	c) Destinação correta (provisória) dos resíduos de beneficiamento e subprodutos com valor agregado. d) Operação da instalação d com máximo rigor em higiene e inspeção (estadual ou federal) e) Operação - Efluentes destinados ao sumidouro ou estação de tratamento f) Projetos utilizando outras fontes de energia (gás, elétrica renovável) ou lenha, de produção certificada

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.6 Produção de Artesanatos	1.6.1 Apoio à produção de artesanatos com edificação	a) Melhoria da rentabilidade do negócio pela melhoria do espaço e processo produtivo.	a) Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos. b) Operação – dependendo do tipo de produção de artesanato, ruídos ou odores (tintas, vernizes) com potencial para incomodar a vizinhança.	a) Implantação - Gestão adequada do projeto com respeito à técnica e obedecendo ao Plano de Obras do PSJ IV. b) Implantação e operação – dispositivos de atenuação de ruído e odores, quando necessário. c) Destinação correta (provisória) dos resíduos.
	1.6.2 Apoio à produção com aquisição de equipamentos			
1.7 Turismo	1.7.1 Turismo comunitário sem edificação	a) Melhoria da rentabilidade do negócio pela melhoria do espaço, processo produtivo e capacitação. b) Integração com atividades produtivas na forma de turismo rural.	a) Implantação - impactos locais comuns a obras – ruído, geração de resíduos sólidos. b) Operação – dependendo do tipo de produção de artesanato, ruídos ou odores (tintas, vernizes) com potencial para incomodar a vizinhança. c) Exploração excessiva dos recursos turísticos, ultrapassando a capacidade de carga dos locais e desvalorizando os roteiros implantados.	a) Implantação - Gestão adequada do projeto com respeito à técnica e obedecendo ao Plano de Obras do PSJ IV. b) Implantação e operação – dispositivos de atenuação de ruído e odores, quando necessário. c) Destinação correta (provisória) dos resíduos. d) Aplicação das melhores práticas através da ATER e outras parceiras (SEBRAE, SENAR, etc.) e) Capacitação dos prestadores de serviços para o turismo receptivo incluindo aspectos de capacidade e sustentabilidade do negócio
	1.7.3 Turismo comunitário com aquisição de equipamentos			
	1.7.4 Turismo comunitário com central de artesanatos			

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras ou de controle
1.8 Manejo e conservação de águas, solos e ecossistemas florestais	1.8.1 Elaboração de estudos para gestão e/ou manejo de recursos naturais 1.8.2 Implantação de técnicas e tecnologias para preservação e conservação dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> a) Melhoria da capacidade local em suportar atividades produtivas. b) Melhoria da qualidade ambiental – disponibilidade de água, fertilidade, biodiversidade, resiliência, etc. 	Não existentes.	Não necessárias.
1.9 Adoção de sistemas de microgeração de energia renovável	1.9.1 Microgeração eólica	<ul style="list-style-type: none"> a) Redução dos custos de energia adquirida em concessionária; b) Disponibilização de energia elétrica em locais remotos e não atendidos pela concessionária. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Geração de ruído potencialmente incômodo. b) Possibilidade de impacto em relação à fauna alada. c) Risco de ferimento ou choque elétrico com operação inadequada ou descuido. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação - Gestão ac segundo projeto com res técnica e obedecendo a Ambiental de Obras do P b) Posicionamento das turb relativamente afastado d abrigo de animais. c) Aplicação das melhores implantação e operação d) Capacitação dos usuáric manutenção das turbinas equipamentos elétricos.
	1.9.2 Microgeração fotovoltaica	<ul style="list-style-type: none"> a) Redução dos custos de energia adquirida em concessionária; b) Disponibilização de energia elétrica em locais remotos e não atendidos pela concessionária. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Risco de ferimento ou choque elétrico com operação inadequada ou descuido. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Aplicação das melhores implantação e operação b) Capacitação dos usuáric manutenção dos equipar
	1.9.3 Microgeração de biogás	<ul style="list-style-type: none"> a) Redução dos custos de energia adquirida em concessionária; b) Disponibilização de energia térmica ou elétrica em locais remotos e não providos de outras fontes de energia. c) Redução da dependência de lenha ou carvão como fonte energética. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Efluentes líquidos e sólidos mal manejados podem causar poluição e risco de mau odor. b) Queima inadequada ou escapamento do biogás tem impacto no efeito estufa. c) Risco de explosão com operação inadequada ou descuido. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação - Gestã obra, segundo proje responsabilidade téc obedecendo ao Mar Obras do PSJ IV. b) Aplicação das melho implantação e opera ATER. c) Capacitação dos usu e manutenção dos b geradores a biogás.

Atividades financiadas no Componente 2 (Subcomp. 2.1 e 2.2)

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras usuais
Subcomp. 2.1 - Ampliar infraestrutura de abastecimento e esgotamento sanitário simplificado	2.1.1 Fornecimento de Água Potável	<ul style="list-style-type: none"> a) Disponibilização de água em locais remotos. b) Melhoria da qualidade de vida e dos processos produtivos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Geração de impactos localizados com a obra, como ruído, poeira, resíduos sólidos. b) Impactos eventuais sobre a vegetação, margens de corpos d'água e áreas protegidas para passagem de adutoras ou outras estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação - Gestão ac segundo projeto com res técnica e obedecendo a Ambiental de Obras do b) Minimização de impacto adutoras por meio de es alternativas de trajeto. c) Aplicação das melhores implantação e operação através do SISAR. d) Capacitação dos usuáric

Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras usuais
				manutenção diária dos sistemas de abastecimento na comunidade e residência.
	2.1.2 Sistema Simplificado de Esgotamento Sanitário	<ul style="list-style-type: none"> a) Disponibilização de saneamento em locais remotos. b) Melhoria da qualidade de vida e dos processos produtivos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Geração de impactos localizados com a obra, como ruído, poeira, resíduos sólidos. b) Impactos eventuais de contaminação de corpos d'água e solos no caso extravasamento dos esgotos recolhidos ou descarte inadequado de limpeza das fossas sépticas. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação - Gestão adequada do segundo projeto com respeito à técnica e obedecendo a legislação Ambiental de Obras do município. b) Aplicação das melhores práticas de implantação e operação do sistema de esgotamento através do Projeto SISAR. c) Capacitação dos usuários para a manutenção diária dos sistemas de esgotamento sanitário na comunidade, inclusive reconhecendo e atuando em extravasamentos e ações de manutenção.
Grupo de atividade	Atividade	Impactos positivos potenciais	Impactos negativos potenciais	Medidas mitigadoras usuais
Subcomp. 2.2 - Aumentar a Resiliência das Famílias para a Convivência com o Semiárido Por Meio da Promoção de Reuso e Conservação Hidro ambiental.	2.2.1 Introdução de práticas piloto para reuso de água e conservação ambiental	<ul style="list-style-type: none"> a) Disponibilização de água de reuso para irrigação e rega manual. b) Melhoria da qualidade de vida e dos processos produtivos. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Geração de impactos mínimos e localizados com a instalação. b) Impactos eventuais de contaminação de corpos d'água e solos no caso extravasamento das águas cinzas recolhidas ou descarte inadequado de limpeza das caixas de decantação e filtragem. 	<ul style="list-style-type: none"> a) Implantação - Gestão adequada do segundo projeto com respeito à técnica e obedecendo a legislação Ambiental de Obras do município. b) Aplicação das melhores práticas de implantação e operação do sistema de esgotamento através do Projeto SISAR. c) Capacitação dos usuários para a manutenção diária dos sistemas de reuso na comunidade ou propriedades.
	2.2.2 Implantação de técnicas hidroambientais para conservação dos recursos naturais	<ul style="list-style-type: none"> a) Melhoria da qualidade ambiental – disponibilidade de água, fertilidade, biodiversidade, resiliência, etc. 	Não existentes.	Não necessárias.

ANEXO 5 - QUADRO COM LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PERTINENTE

LICENCIAMENTO		
Federal	Lei nº 6.938 nº de 31/08/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
	Decreto nº 99.274 de 06/06/1990	Regulamenta a Lei 6.938/81
	Lei Complementar nº 140 de 08/12/2011	Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938 de 31/08/1981.
	Decreto nº 8.437 de 22/04/2015	Regulamenta o disposto no art. 7º, caput, inciso XIV, alínea "h" e parágrafo único da LC nº 140, de 08/12/2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da União.
	Resolução CONAMA 237/1997	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental
	Resolução CONAMA nº 001/1986	Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental (Alterada pelas Resoluções nº 11, de 1986, nº 05, de 1987, e nº 237, de 1997)
	Resolução CONAMA nº 459/2013	Altera a Resolução no 413, de 26 de junho de 2009, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA, que dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências.
	Resolução CONAMA nº 413/2009	Dispõe sobre o licenciamento ambiental da aquicultura, e dá outras providências.
	Resolução CONAMA nº 284/2001	Dispõe sobre o licenciamento de empreendimentos de irrigação
	Resolução CONAMA nº 005/1988	Dispõe sobre o licenciamento de obras de saneamento básico
	Resolução CONAMA nº 404/2008	Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.
	Resolução CONAMA nº 458/2013	Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental em assentamento de reforma agrária, e dá outras providências.
	Resolução CONAMA nº 385/2006	Estabelece procedimentos a serem adotados para o licenciamento ambiental de agroindústrias de pequeno porte e baixo potencial de impacto ambiental
Lei Nº 9.605, de 12/02/1998	Lei dos Crimes Ambientais - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.	
Estadual	Lei Estadual nº 11.411, de 28/12/1987	Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e cria o Conselho Estadual do Meio Ambiente (Coema/ CE), a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (Semace), e dá outras providências.
	Portaria Semace nº 154, de 22/07/2002.	Dispõe sobre padrões e condições para lançamento de efluentes líquidos gerados por fontes poluidoras.
	Portaria Semace nº 151 de 25/11/2002.	Dispõe sobre normas técnicas e administrativas necessárias à execução e ao acompanhamento do automonitoramento de efluentes líquidos industriais
	Resolução Coema/CE nº 8 DE 15/04/2004.	Revisa critérios e parâmetros outrora aplicados aos processos de licenciamento e autorização ambiental no estado do Ceará
	Lei Estadual nº 13.875, de 2/02/2007.	Dispõe sobre a criação do Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (Conpam).
	Instrução Normativa Semace nº 1, de 29/09/2010	Define normas e procedimentos a serem seguidos nas diversas etapas e fases do procedimento licenciamento ambiental dos empreendimentos, obras ou atividades utilizadoras de recursos ambientais, potencial ou efetivamente poluidoras, bem como aqueles que causem, sob qualquer forma, degradação ambiental.
	Lei nº 12.148, de 29/07/93	Dispõe sobre a realização de auditorias ambientais e da outras providências.
Resolução do COEMA nº006-2012	Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental Simplificado das obras emergenciais necessárias ao enfrentamento da seca no Estado do Ceará e dá outras providências.	

CADASTROS E USO DO SOLO DA PROPRIEDADE CAR, Reserva Legal e Plano Ambiental da Propriedade			
Cadastro Ambiental Rural - CAR			
Federal	Lei Federal nº 12.651 de 25/05/12	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.	
	Decreto nº 7.830 de 17/10/12	Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental, de que trata a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, e dá outras providências.	
	Decreto nº 8.235 de 05/05/14	Estabelece normas gerais complementares aos Programas de Regularização Ambiental dos Estados e do Distrito Federal, de que trata o Decreto no 7.830, de 17 de outubro de 2012, institui o Programa Mais Ambiente Brasil, e dá outras providências.	
	Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente nº 02/2014	Dispõe sobre os procedimentos para a integração, execução e compatibilização do Sistema de Cadastro Ambiental Rural-SICAR e define os procedimentos gerais do Cadastro Ambiental Rural CAR.	
	Georreferenciamento do Imóvel Rural e CCIR		
	Lei nº 10.267 de 28/08/2001	Altera dispositivos das Leis nos 4.947, de 6 de abril de 1966, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 6.739, de 5 de dezembro de 1979, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Trata do CCIR – Certificado de Cadastro do Imóvel Rural e da obrigatoriedade de georreferenciamento dos imóveis rurais.	
	Decreto nº 4.449, de 30/10/2002	Regulamenta a Lei nº 10.267, de 28 de agosto de 2001, que altera dispositivos das Leis nºs. 4.947, de 6 de abril de 1966; 5.868, de 12 de dezembro de 1972; 6.015, de 31 de dezembro de 1973; 6.739, de 5 de dezembro de 1979; e 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e dá outras providências. Versa sobre o CCIR – Certificado de Cadastro do Imóvel Rural, obrigatoriedade deste na titulação do imóvel e assuntos correlatos.	
Decreto Nº 5.570, de 31/10/2005	Dá nova redação a dispositivos do Decreto no 4.449, de 30 de outubro de 2002, e dá outras providências.		
Decreto Nº 9.311, de 15/03/2018	Regulamenta a Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e a Lei nº 13.001, de 20 de junho de 2014, para dispor sobre o processo de seleção, permanência e titulação das famílias beneficiárias do Programa Nacional de Reforma Agrária.		
PRODUÇÃO VEGETAL E MANEJO DA VEGETAÇÃO NATIVA			
Geral			
Federal	Lei nº 8.171 de 17/01/91	Dispõe sobre a Política Agrícola	
	Lei nº 11.326 de 24/07/06	Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.	
	Lei nº 10.831 de 23/12/03	Dispõe sobre a agricultura orgânica e dá outras providências.	
	Decreto nº 7.794 de 20/08/12	Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica.	
	Lei nº 12.787 de 11/01/13	Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação; altera o art. 25 da Lei no 10.438, de 26 de abril de 2002; revoga as Leis nos 6.662, de 25 de junho de 1979, 8.657, de 21 de maio de 1993, e os Decretos-Lei nos 2.032, de 9 de junho de 1983, e 2.369, de 11 de novembro de 1987; e dá outras providências.	
	Lei nº 10.711 de 05/08/03	Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências;	
	Decreto nº 8.375 de 11/12/14	Define a Política Agrícola para Florestas Plantadas.	
	Decreto nº 94.076 de 05/03/87	Institui o Programa Nacional de Microbacias Hidrográficas	
	Lei nº 6.225 de 14/07/75	Dispõe sobre discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução obrigatória de planos de proteção ao solo e de combate à erosão	
	Decreto nº 76.470 de 16/10/75	Cria o Programa Nacional de Conservação dos Solos - PNCS	
	Decreto nº 77.775 de 08/07/76	Regulamenta a Lei 6.225 de 14/07/75, que dispõe sobre a discriminação, pelo Ministério da Agricultura, de regiões para execução de planos de proteção ao solo e de combate à erosão e dá outras providências.	
	Agrotóxicos		
	Lei nº 7.802 de 11/07/89	Dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.	
Decreto nº 4.074 de 04/01/02	Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a		

		pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
		Fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas
Lei 6.894 de 16/12/80		Dispõe sobre a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes ou biofertilizantes, remineralizadores e substratos para plantas, destinados à agricultura, e dá outras providências
Decreto nº 4.954 de 14/01/04		Aprova o Regulamento da Lei nº 6.894, de 16 de dezembro de 1980
		Produção / Extrativismo de Recursos Vegetais Nativos Madeireiros e Não-Madeireiros / Manejo da Vegetação Nativa para Pastoreio
Lei Federal nº 12.651 de 25/05/12		Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa
Portaria Interministerial 163/2016 dos Ministérios do Meio Ambiente (MMA) e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS),		Lista as espécies brasileiras da sociobiodiversidade que podem ser utilizadas na alimentação e nutrição e que passa a ser objeto das operações realizadas pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) nas suas diversas modalidades, pela Política de Garantia de Preços Mínimos e Programa Nacional para Alimentos ESCOLAR – PNAE. Muitas as espécies listadas ocorrem na região.
		Plano de manejo florestal sustentável, supressão e corte raso de florestas e formações sucessoras para o uso alternativo do solo, matéria-prima florestal, reposição florestal, licença para o transporte de produtos e subprodutos florestais de origem nativa e publicidade das informações
Decreto nº 5.975 de 30/11/06		Regulamenta os arts. 12, parte final, 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei no 4.771, de 15 de setembro de 1965, o art. 4o, inciso III, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, o art. 2o da Lei no 10.650, de 16 de abril de 2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos nos 3.179, de 21 de setembro de 1999, e 3.420, de 20 de abril de 2000, e dá outras providências
IN-MMA nº 06/2006		Dispõe sobre a Reposição Florestal e o Consumo de Matéria-Prima Florestal, e dá outras providências.
IN - IBAMA nº 30/2002		Disciplina o cálculo do volume geométrico das árvores em pé, através da equação de volume que especifica e dá outras providências.
		Emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais,
Decreto nº 2.661 de 08/07/98		Regulamenta o parágrafo único do art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), mediante o estabelecimento de normas de precaução relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências.
Portaria IBAMA nº 94-N/1998		Institui a queima controlada, como fator de produção e manejo em áreas de atividades agrícolas, pastoris ou florestais, assim como com a finalidade de pesquisa científica e tecnológica, a ser executada em áreas com limites físicos preestabelecidos.
		Indústrias de Base Florestal
Resolução CONAMA nº 474/2016		Altera a Resolução nº 411, de 6 de maio de 2009, que dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 411/2009		Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.
		Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa - PLANAVEG
Decreto nº 8.972 de 02/01/17		Institui a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa.
		Lista Oficial de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção.
Portaria MMA nº 43/2014		Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção
		Política Florestal
Lei nº 12.488, de 13/09/95		Dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará e da outras providências.
Decreto nº 24.221, de 12/09/96		Regulamenta a Lei no 12.488 de 13 de setembro de 1995, que dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Ceará.
Instrução Normativa nº 01/99,		Normatiza os procedimentos administrativos para a exploração florestal, o uso alternativo do solo e para a queima controlada das florestas e demais formas de vegetação em todo o Estado do Ceará e da outras providências.

Estadual	Instrução Normativa nº 001/2000,	Obriga a reposição florestal para exploração, utilização, transformação ou consumo de matéria-prima florestal do Estado do Ceará e da outras providencias.
	Comitês	
	Decreto nº 23.876, de 04 de outubro de 1995	Cria o Comitê de Desenvolvimento Florestal do Ceará e da outras providencias.
	Decreto nº 27.596, de 20/10/04	Dispõe sobre a criação do Comitê Estadual de Prevenção, Monitoramento, Controle de Queimadas e Combate aos incêndios Florestais – PREVINA.
	Carnaúba como arvore símbolo do Estado do Ceará	
	Decreto nº 27.413, de 30/03/04	Dispõe sobre a instituição da Carnaúba como arvore símbolo do Estado do Ceará, e da outras providencias.Reuso
	Agrotóxicos	
Lei nº 12.228, de 09/12/93	Dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comercio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins bem como sobre a fiscalização do uso, de consumo, do comercio, do armazenamento e do transporte interno desses produtos.	
Decreto nº 23.705, de 08/06/95 – Regulamenta a Lei nº 12.228/ 1993	Dispõe sobre o uso, a produção, o consumo, o comercio e o armazenamento dos agrotóxicos, seus componentes e afins bem como sobre a fiscalização do uso, de consumo, do comercio, do armazenamento e do transporte interno desses produtos e da outras providencias	
CAPTAÇÃO, RESERVAÇÃO, USO DA ÁGUA, EFLUENTES DOMÉSTICOS E AGRÍCOLAS		
Federal	Código de Águas	
	Decreto nº 24.643 de 10/07/1934	Decreta o Código de Águas.
	Política Nacional de Recursos Hídricos	
	Lei nº 9.433 de 08/01/97	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
	Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca	
	Lei Federal 13.153 de 30/07/15	Instituiu a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca
	Cadastro de Usuários	
	Resolução CNRH nº 22/2002	Aprova diretrizes para o cadastro de usuários de recursos hídricos e para a integração das bases de dados referentes aos usos de recursos hídricos superficiais e subterrâneos.
	Classificação, Enquadramento, Efluentes Domésticos e Agrícolas e Balneabilidade	
	Resolução CNRH nº 91/2008	Dispõe sobre procedimentos gerais para enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos.
	Resolução CONAMA nº 430/2011	Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA.
	Resolução CONAMA nº 410/2009	Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes, previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no Art. 3o da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008
	Resolução CONAMA nº 397/2008	Altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5o, ambos do art. 34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes
	Resolução CONAMA nº 357/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências
	Resolução CONAMA nº 274/2000	Revisa os critérios de Balneabilidade em Águas Brasileiras
	Portaria MINTER nº 328/1978	Proíbe o lançamento de vinhoto em coleções de água.
	Portaria MINTER nº 158/1980	Dispõe sobre o lançamento de vinhoto em coleções de água e sobre efluentes de destilarias e usinas de açúcar.
Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos		
Resolução CNRH nº 16 /2001	Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências.	
Resolução CNRH nº 65/2006	Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental	
Resolução ANA nº 135/2002	Estabelece os requisitos para tramitação de pedidos de outorga de direito e de	

	outorga preventiva de uso de recursos hídricos à ANA.
Resolução ANA nº 219/2005	Define as diretrizes para análise e emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos para fins de lançamento de efluentes.
Outorga e Enquadramento em Rios Efêmeros	
Resolução CNRH nº 141/12	Estabelece critérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, em rios intermitentes e efêmeros, e dá outras providências.
Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos	
Resolução CNRH nº 48/2005	Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
Potabilidade	
Decreto nº 79.367 de 09/03/77	Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água, e dá outras providências
Portaria MS nº 2.914/2011	Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade (revoga Portaria nº 518/GM/MS, de 25 de março de 2004)
Saneamento Básico	
Lei nº 11.445 de 05/01/07	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências
Decreto nº 7.217 de 21/06/10	Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências
Lei nº 6050 de 24/5/74	Dispõe sobre a fluoretação da água em sistemas de bastecimento quando existir estação de tratamento (Regulamentada pelo Decreto 78.872 de 22/12/75)
Reuso direto não potável de água na modalidade agrícola e florestal	
Resolução CNRH nº 121/2010	Estabelece diretrizes e critérios para a prática de reuso direto não potável de água na modalidade agrícola e florestal, definida na Resolução CNRH nº 54, de 28 de novembro de 2005.
Barragens – Represas – Açudes	
Lei nº 12.334 de 20/09/10	Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4o da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000
Resolução CNRH No 143, de 10/07/2012	Estabelece os critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume (regulamenta o artigo 7º da Lei 12.334/2010).
Resolução CNRH No 144, de 10/07/2012	Estabelece as diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (regulamenta o artigo 20 da Lei 12.334/2010)
Resolução ANA nº 236, de 30/01/2017	Estabelece a periodicidade de atualização, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem e da Revisão Periódica de Segurança da Barragem.
Resoluções CONAMA nº 302/02 e 303/02	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno - Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial - PACUERA
Resolução CNRH nº 37/2004	Estabelece diretrizes para a outorga de direito de uso de recursos hídricos para a implantação de barragens em corpos de água de domínio dos Estados, do Distrito Federal ou da União
Lei nº 3.842 de 23/11/60	Torna obrigatória a destoca e consequente limpeza das bacias hidráulicas dos açudes, represas ou lagos artificiais.
Decreto nº 4.466 de 12/11/64	Determina a arborização das margens das rodovias do Nordeste, bem como a construção de aterros-barragens para represamento de águas.
Irrigação	
Lei nº 12.787 de 11/01/13	Dispõe sobre a Política Nacional de Irrigação; altera o art. 25 da Lei no 10.438, de 26 de abril de 2002; revoga as Leis nos 6.662, de 25 de junho de 1979, 8.657, de 21 de maio de 1993, e os Decretos-Lei nos 2.032, de 9 de junho de 1983, e 2.369, de 11 de novembro de 1987; e dá outras providências.
Recreação e Turismo em Águas Interiores	
	Dispõe sobre a Política Nacional de Turismo, define as atribuições do Governo

	Lei nº 11.771 de 17/09/08	Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico; revoga a Lei no 6.505, de 13 de dezembro de 1977, o Decreto-Lei no 2.294, de 21 de novembro de 1986, e dispositivos da Lei no 8.181, de 28 de março de 1991; e dá outras providências
	Decreto nº 7.381 de 02/12/10	Regulamenta a Lei 11.771, de 17 de setembro de 2008, que estabelece normas sobre a Política Nacional de Turismo.
Estadual	Política Estadual de Recursos Hídricos	
	Lei Estadual nº 15.773-2015	Competência Órgãos Ambientais do Estado do Ceará
	Lei Estadual nº 14.844-2010	Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado do Ceará
	Lei Estadual nº 12.664-1996	Fundo Estadual Recursos Hídricos – FUNORH
	Combate e Prevenção à Desertificação	
	Lei Estadual nº 14.198-2008	Política Estadual de Combate e Prevenção à Desertificação
	Usos e Reuso da Água	
	Decreto Estadual nº 31.723-2015	Boas práticas de Uso da Água
	Lei Estadual nº 16.033-2016	Política de Reuso de Água Não Potável no Estado do Ceará
	Água Subterrânea	
	Decreto Estadual nº 31.077-2012	Regulamenta a Lei Estadual nº 14.844-2010 quanto à proteção das águas subterrâneas
	Outorga e Cobrança	
	Lei Estadual nº 16.096-2016	Publicidade das Outorgas de Uso de Recursos Hídricos
	Lei Estadual nº 16.103-2016	Tarifa de contingência pelo uso de Recursos Hídricos em situação de escassez hídrica
	Decreto Estadual nº 31.076-2012	Regulamenta os Artigos 6º ao 13 da Lei Estadual nº 14.844-2010
	Decreto Estadual nº 31.734-2015	Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos Superficiais e Subterrâneos no Ceará
	Resolução do COEMA nº020/2010	Estabelece procedimentos para a exigência do documento de outorga do uso da água no curso do licenciamento ambiental promovido pela SEMACE.
	Resolução do COEMA nº006-2012	Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental Simplificado das obras emergenciais necessárias ao enfrentamento da seca no Estado do Ceará e dá outras providências.
	Lançamento de Efluentes Líquidos	
	Portaria SEMACE nº 154/2002	Dispõe sobre padrões e condições para lançamento de efluentes líquidos gerados por fontes poluidoras.
	Áreas Especialmente Protegidas de Nascentes	
	Lei Estadual nº12.522-1995	Define como áreas especialmente protegidas as nascentes e olhos d'água e a vegetação natural no seu entorno
FAUNA AQUÁTICA, PESCA E AQUICULTURA EM ÁGUAS INTERIORES		
Federal	Lei nº 11.959 de 29/06/09	Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências
	Lei nº 10.779 de 25/11/03	Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal
	Decreto nº 2.869 de 09/12/98	Regulamenta a cessão de águas públicas para exploração da aquicultura, e dá outras providências.
	Decreto-Lei nº 221 de 28/02/67	Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências
	Decreto nº 1.694 de 13/11/95	Cria o Sistema Nacional de Informações sobre Pesca e Aquicultura - SINPESC
	Portaria IBAMA nº 145-N/1998	Estabelece normas para a introdução, reintrodução e transferência de peixes, crustáceos, moluscos e macrófitas aquáticas para fins de aquicultura, excluindo-se as espécies animais ornamentais.
	Portaria SUDEPE (atual IBAMA) nº N-012/1982	Estabelece obrigatoriedade de colocação telas de proteção nas bombas de sucção, para evitar a passagem de peixes e alevinos
	Portaria SUDEPE nº 001/1977	Estabelece normas de proteção a fauna aquática, para as entidades construtoras de barragens em todo o território brasileiro.
Estadual	Lei Estadual nº 13.497-2004	Dispõe sobre a Política Estadual de Desenvolvimento da Pesca e Aquicultura, cria o Sistema Estadual da Pesca e da Aquicultura – SEPAQ, e dá outras providências
PROTEÇÃO, MANEJO E CRIAÇÃO COMERCIAL DE ANIMAIS NATIVOS		
	Lei nº 5.197 de 03/01/67	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. (Alterada pelas Leis 7.584 de 6/01/87 e 7.653 de 12/02/88).
	Portaria MMA nº 444/2014	Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção

Federal	Portaria MMA nº 445/2014	Peixes e Invertebrados Aquáticos Ameaçados
	Resolução CONAMA nº 346/2004	Disciplina a utilização das abelhas silvestres nativas, bem como a implantação de meliponários.
	IN IBAMA nº 7/2015	Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do IBAMA, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas.
	IN ICMBIO/IBAMA nº 01/1214	Estabelece procedimentos entre o ICMBio e o IBAMA para o manejo e a conservação de espécies da fauna silvestre brasileira
	Portaria IBAMA nº 118/1997	Criadouros Comerciais
	Portaria IBAMA nº 117/1997	Normatiza a comercialização de animais vivos, abatidos, partes e produtos da fauna silvestre brasileira.
RESÍDUOS SÓLIDOS		
Federal	Lei nº 12.305 de 02/08/10	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências
	Decreto nº 7.404 de 23/12/10	Regulamenta a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.
	NBR 10.004	Classifica Resíduos Sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.
Estadual	LEI N.º 16.032, de 20/06/16	Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos
	Lei nº 12.225, de 06 de dezembro de 1993	Considera a coleta seletiva e a reciclagem de lixo como atividades ecológicas de relevância social e de interesse público no Estado.
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO		
Federal	Lei nº 9.985 de 18/07/00	Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências
	Decreto nº 4.340 de 22/08/02	Regulamenta artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências
	Decreto nº 5.758 de 13/04/06	Institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas – PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias, e dá outras providências.
Estadual	Lei nº 14950 DE 27/06/2011	<i>Institui o Sistema Estadual de Unidades de Conservação do Ceará - SEUC, e dá outras providências.</i>
	Instrução Normativa CONPAM Nº01/2014	Disciplina as diretrizes, normas e procedimentos para a criação de unidade de conservação estadual
	Decreto Estadual nº 24.220, de 12/09/96	Cria a categoria de unidade de conservação Reserva Ecológica Particular (REP), particular do Ceará, não pertencente ao SNUC. Determina que a UC é reconhecida por destinação de seu proprietário mediante portaria da SEMACE.
PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO E FOSSILÍFERO		
Federal	Geral	
	CF de 1988, art. 20 e art. 216	Trata dos bens da União (art. 20) e do patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial (art. 216)
	Decreto nº 95.733 de 12/02/1988	Dispõe sobre a inclusão no orçamento dos projetos e obras Federais, de recursos destinados a prevenir ou corrigir os prejuízos de natureza ambiental, cultural e social decorrentes da execução desses projetos e obras.
	Patrimônio Histórico e Artístico Nacional	
	Decreto-Lei nº 25 de 30/11/37	Organiza a Proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
	Decreto nº 58.077 de 24/03/66	Converte em Monumento Nacional o Município fluminense de Parati e dá outras providências
	Lei 6.292 de 15/12/75	Dispõe sobre o tombamento de bens do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)
	Lei 7.542 de 26/09/86	Dispõe sobre pesquisa, exploração, remoção e demolição de coisas ou bens afundados, submersos, encalhados e perdidos em águas sob jurisdição nacional, em terreno de marinha e seus acrescidos e em terrenos marginais, em decorrência de sinistro, alijamento ou fortuna do mar, e dá outras providências
	Portaria SPHAN n 11 de 11/09/86	Dispõe sobre normas para instauração de processos de tombamento
	Decreto nº 3.551 de 04/08/00	Institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e dá outras providências.
	Patrimônio Arqueológico e Pré-Histórico	

	Lei nº 3.924 de 26/07/1961	Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos.
	Portaria SPHAN nº 07/1988	Estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às permissões e às autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas em sítios arqueológicos previstas na Lei 3.924/61.
	Portaria IPHAN nº 230/2002	Dispõe sobre os Procedimentos necessários para Obtenção das Licenças Ambientais referentes à apreciação e acompanhamento das Pesquisas Arqueológicas no País
	Patrimônio Fossilífero	
	Decreto-Lei nº 4.146 de 04/03/42	Dispõe sobre a proteção dos depósitos fossilíferos.
	Portaria DNPM nº 542/2014	Estabelece procedimentos para extração de fósseis
EDUCAÇÃO AMBIENTAL		
Federal	Lei nº 13.005 de 25/06/14	Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.
	Lei nº 9.795 de 27/04/99	Política Nacional de Educação Ambiental
	Resolução CONAMA nº 422/2010	Estabelece diretrizes para as campanhas, ações e projetos de Educação Ambiental, conforme Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, e dá outras providências.
	Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 2/2012	Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.
Estadual	Lei nº 12.367, de 18/11/ 94	Regulamenta o Artigo 215, Paragrafo 1o item (g) e o Artigo 263 da Constituição Estadual que institui as atividades de Educação Ambiental, e da outras providencias.
	Lei nº 11.492, de 23/09/88	Estabelece tópicos para a programação de atividades escolares da Rede Publica Estadual e da outras providencias

ANEXO 6 – Gestão Social, Comunicação e Mecanismos de Reclamações

	AÇÕES ESTRATÉGICAS	ATIVIDADES	RESULTADOS ALCANÇAVEIS
Diálogo Social	Mobilização das comunidades, grupos de interesses	<ul style="list-style-type: none"> - Criar e formar articuladores/agentes de mobilização local para interlocução direta com as comunidades - Realizar fóruns populares nas comunidades para troca de informações. - Produzir coletivamente a AGENDA SÃO JOSE, a partir das agendas locais de luta dos segmentos envolvidos no Projetos, motivando o interesse das partes. 	Comunidades, beneficiários em potencial, entidades e demais órgãos do governo mobilizados e comprometidos com o bom desempenho do projeto
	Consultas públicas e concertações	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar plenárias populares com diferentes grupos de interesses para escuta e estabelecimento de consensos, solução de conflitos e tomada de decisões conjunta. - Incluir nas agendas de pactuações intergovernos e instancias deliberativas das políticas sociais e defesa de direitos, as pautas pertinentes ao Projeto 	Projeto amplamente discutido e legitimado pelas comunidades locais e sociedade em geral, com a adesão das demais esferas de governo
	Acompanhamento e avaliação	<ul style="list-style-type: none"> - Criar comitê gestor tripartite (beneficiários, UGP/órgãos do governo, entidades parceiras) - Estruturar Comissão intersetorial intragoverno de acompanhamento e encaminhamento das demandas dos beneficiários. - Criar comissões locais de beneficiários para acompanhamento e avaliações periódicas - Realizar encontros sobre resultados do Projeto 	Participação popular ativa na produção de resultados satisfatórios, adequados às necessidades das famílias atendidas.
	Produção e difusão de informações sobre temas/conteúdo do projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar e propagar informações sobre projeto em linguagem popular. - Promover rodas de conversas sobre temas pertinentes ao projeto, instrumentalizando os parceiros e beneficiários para o diálogo social efetivo 	Legitimidade do Projeto e participação dos beneficiários em todas as etapas do projeto
Escuta e feedback	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar e veicular programa de rádio comunitária semanal para interação com beneficiários - Criar facebook do Projeto - Produzir material de divulgação dos canais de queixas e reclamações 		
Reclamoses queixas	Acolhida de denúncia ou sugestões	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar as equipes de ouvidoria e do canal 0800 para acolhimento de denúncias e sugestões - Elaborar manual com fluxos e rotinas de acolhida, registro, tratamento e retorno dos encaminhamentos. 	Controle social democrático e maior satisfação dos beneficiários com os resultados do projeto

	Tratamento das queixas e encaminhamentos	- Definir ponto de apoio para análise e respostas às reclamações e sugestões - Produzir Boletim Informativo do Projeto socializando o tratamento e os encaminhamentos dados às reclamações.	
--	--	--	--

ANEXO 7. PLANO DE AÇÃO PARA O TRABALHO SOCIAL

	AÇÕES ESTRATÉGICAS	ATIVIDADES	RESULTADOS ALCANÇÁVEIS
Ações socio educativas	Sensibilização /mobilização comunitária para adesão ao projeto	- Fazer consultas públicas - Realizar fóruns comunitários - Produzir material e difundir informações sobre o projeto - Tecer redes de articulação entre governos e entidades da sociedade civil com atuação nos territórios por meio de canais já existentes (conselhos, comissões intergestoras, grupos temáticos, etc)	Maior legitimidade do Projeto e ampla adesão dos governos locais e entidades da sociedade civil
	Apoio à organização comunitária e de grupos	- Apoiar eventos sobre direitos humanos e sociais - Realizar encontros integradores com beneficiários diretos e indiretos do Projeto - Levantar e difundir a agenda de luta de segmentos estruturalmente vulnerabilizados, público alvo nas ações do Projeto. - Produzir e difundir material, em linguagem popular, com conteúdo sobre igualdade de gênero, protagonismo juvenil, direito de crianças/adolescentes, trabalho decente e diversidade sexual, étnico-racial nos territórios rurais.	Ampla divulgação dos direitos sociais no meio rural e Comunidades e grupos do campo e da floresta organizados na defesa de seus direitos
	Plano local de Acompanhamento das famílias e territórios beneficiados	- Elaborar Plano Estratégico Local de Ações de acompanhamento sistemático das famílias e territórios durante a implementação do projeto, considerando as necessidades de cada local.	Territórios apoiados socialmente e Famílias assistidas, a partir de abordagens coletivas conforme as singularidades de cada território
	Incentivo à participação social na gestão do projeto e controle social democrático	- Mapear conselhos de políticas públicas e defesa dos direitos nos municípios de abrangência do Projeto - Esclarecer a população rural sobre gestão democrática, instâncias de participação, estrutura e funcionamento dos conselhos. - Criar comitês locais de escuta, discussões e escolhas sobre a melhor forma de implementação do Projeto e busca de melhores resultados	Inserção de jovens e mulheres rurais nos conselhos de políticas públicas e defesa dos direitos, incluindo suas agendas no debate político local.

Apoio socio institucional	AÇÕES ESTRATÉGICAS	ATIVIDADES	RESULTADOS ALCANÇÁVEIS
	Análise situacional das famílias beneficiárias do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar as necessidades básicas das famílias beneficiárias do Projeto, a partir do cadastro único de programas sociais – CADUNICO - Mapear a rede social de atendimento às famílias em territórios rurais com ênfase na saúde, educação, assistência social e políticas transversais de recorte de gênero, juventude, diversidade sexual e étnico-racial no campo. 	Ações com bases em diagnósticos socio-territoriais com avaliação de resultados mais consistentes
	Protocolos interinstitucionais para atendimento às necessidades das famílias e dos territórios	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilizar o conjunto de políticas setoriais para intervenção integrada no campo, com ênfase na saúde, educação, assistência social, trabalho e políticas transversais com recorte de gênero, juventude, diversidade sexual e étnico-racial no meio rural. - Articular redes de proteção social a mulheres e jovens vítimas de violência em contextos rurais. 	Necessidades básicas das famílias beneficiárias do Projeto, devidamente encaminhadas e satisfeitas
	Articulação permanente de apoio interinstitucional ao Projeto	<ul style="list-style-type: none"> - Criar e/ou fortalecer espaços intersetoriais de acompanhamento dos encaminhamentos das demandas das famílias e dos territórios do Projeto. 	Políticas setoriais de atenção às famílias do campo, da floresta e das águas articuladas e integradas.
	Criação de banco de dados de programas (governamentais e não governamentais, voltados para o campo alcançáveis nos territórios do Projeto.	<ul style="list-style-type: none"> - Mapear e divulgar amplamente o catálogo de programas e serviços destinados às famílias, com enfoque em mulheres e jovens rurais. 	População rural informada sobre seus direitos e meios existentes de materializá-los

FORMACAO E QUALIFICACAO	Desenvolvimento de habilidades, competências e autonomia	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar sobre processos administrativos e gerenciais do projeto - Qualificar o trabalho e gestão das entidades comunitárias - Promover encontros de capacitação sobre cadeias produtivas nos territórios de abrangência do Projeto. - Levantar, sistematizar, divulgar eventuais financiadores e potenciais parceiros nos territórios 	Autogestão de indivíduos e famílias beneficiárias
	Integração de saberes populares e científicos sobre sustentabilidade socioambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiar e/ou realizar encontros formativos sobre uso responsável da água - Apoiar a participação de entidades comunitárias e grupos organizados em eventos científicos que abordem sobre a sustentabilidade socioambiental no semiárido. - Fomentar/apoiar intercâmbio de experiências nos diferentes níveis: locais, regionais, nacional e globais sobre condições de vida rural. 	Valorização das culturas locais e consciência crítica socioambiental sobre o convívio com o semiárido

ANEXO 8. ESTRATÉGIAS DE GÊNERO E JUVENTUDE

	AÇÕES ESTRATÉGICAS	ATIVIDADES	RESULTADOS ALCANÇÁVEIS
Suporte à vida produtiva de mulheres e jovens rurais	Apoio para acesso ao Crédito	<ul style="list-style-type: none"> - Catalogar e divulgar as entidades financiadoras de projetos produtivos para mulheres e jovens - Assessoramento técnico na área de planejamento e gestão de negócios sob a liderança de mulheres e jovens - Acompanhamento do impacto e desdobramentos do endividamento de mulheres e jovens na vida das famílias. 	Protagonismo na vida econômica de mulheres e jovens, com participação ativa no empreendedorismo rural.
	Acesso e manutenção da terra	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar e divulgar os programas de reforma agrária destinados ao jovem rural. - Apoiar iniciativas de inclusão digital dos jovens rurais nos territórios de abrangência do projeto. - Produzir e difundir informações sobre trabalho protegido no meio rural 	Redução do êxodo rural entre jovens
	Incentivo à economia criativa e tecnologias sociais	<ul style="list-style-type: none"> - Mapear e apoiar arranjos produtivos culturais locais que desenvolvem atividades culturais nos territórios do Projeto. - Fomentar ação de Inclusão Tecnológica por meio da Cultura Maker e da Robótica Sustentável, nas escolas rurais. - Apoiar eventos integrativos – culturais, esportivos e/ou organizativo de jovens e mulheres rurais planejados e realizados sob suas lideranças. - Incentivar estudos para inclusão de jovens rurais nos programas de bolsa aprendizagem existentes nas áreas urbanas 	Jovens rurais e mulheres incluídos econômica, social e digitalmente.
	Organização de cadeias produtivas lideradas por mulheres e jovens	<ul style="list-style-type: none"> - Mapear potencialidades econômicas nos municípios e criar banco de dados sobre possibilidades de negócios produzidos e consumidos nos municípios de abrangência do projeto - Apoiar planos de negócios liderados por mulheres e jovens que preencham lacunas na cadeia produtiva. 	Grupos produtivos apoiados e Cadeias produtivas estruturadas.

	AÇÕES ESTRATÉGICAS	ATIVIDADES	RESULTADOS ALCANÇÁVEIS
Formação/Qualificação	Desenvolvimento de habilidades e competências em gestão destinadas a jovens e mulheres rurais	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar capacitações em processos gerenciais e planejamento, implementação e prestação de contas. 	Ampliação da participação de mulheres e jovens na gestão de atividades organizativas e produtivas

	Promoção da cultura da diversidade e igualdade de gênero	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiar atividades de enfrentamento à violência contra a mulher nos territórios do Projeto - Estimular a criação de observatórios de violência contra jovens nas áreas rurais. 	Capacidade da estratégia "caravanas de combate à violência" ampliadas e Pacto estadual pelo enfrentamento à violência contra a mulher consolidado
	Formação em Liderança para jovens e mulheres rurais	<ul style="list-style-type: none"> - Apoiar capacitações de jovens para as funções de mobilização e multiplicação de tecnologias digitais e sociais nos territórios rurais - Promover troca de experiências sobre empreendimentos sociais e econômicos liderados por jovens e mulheres rurais e seus reatamentos nas renda familiar e economias locais. 	Mulheres e jovens rurais capacitados e oportunidades de participação ampliados

Participação social de mulheres e jovens rurais	AÇÕES ESTRATÉGICAS	ATIVIDADES	RESULTADOS ALCANÇÁVEIS
	Mobilização e organização de mulheres e jovens rurais	<ul style="list-style-type: none"> - Criar comitês locais de gestão do projeto com definição de cotas para mulheres e jovens rurais - Apoiar fóruns regionais de mulheres e jovens rurais 	Gestão democrática do projeto no âmbito local com participação assegurada de mulheres e jovens rurais
	Agenda pública condição da juventude e condição feminina rural no Ceará	<ul style="list-style-type: none"> - Estimular a organização do calendário anual de luta das mulheres e jovens rurais no Ceará. - Apoiar movimentos sociais organizados de jovens e mulheres rurais 	Movimentos sociais apoiados e agenda de lutas divulgadas publicamente.

ANEXO 9 - FORMULÁRIO DE ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DAS ATIVIDADES DO PROJETO

O formulário abaixo apresenta o conteúdo mínimo a ser adotado pela equipe de gestão socioambiental do Projeto quanto à avaliação e categorização das atividades a serem financiadas.

As atividades deverão ser analisadas e classificadas quanto aos seus riscos e impactos socioambientais.

Serão monitoradas ao longo do Projeto de forma a garantir que, no caso de potenciais riscos socioambientais, sejam adotadas as devidas medidas preventivas, mitigadoras ou compensatórias.

Periodicidade:	Sempre que necessário
Responsável:	Equipe de gestão socioambiental da UGP
Procedimento:	Na medida em que os projetos de engenharia e/ou o detalhamento das atividades forem definidos ao longo do Projeto, cada atividade/projeto deverá ser analisado e classificado quanto ao seu risco socioambiental
Tipo:	A análise e classificação dos projetos/atividades deverá ser mantida nos arquivos documentais do Projeto durante toda a implementação

Abaixo está descrito o conteúdo mínimo da análise e classificação socioambiental dos subprojetos a serem financiados pelo Projeto.

Projeto/Atividades:

Componente:

Ação:

Atividade principal: (descrição da atividade):

Órgão responsável:

Tempo previsto de execução:	
-----------------------------	--

Data prevista de início:	
--------------------------	--

Localização da intervenção: (anexar Mapa e mencionar principais características socioambientais, proximidade de áreas naturais, ocupação humana)	
Há necessidade de licenciamento ambiental?	Há necessidade de preparação de Plano de Gestão Ambiental?
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO

Há necessidade de alguma outra autorização	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Autorizações Necessárias	Órgãos responsáveis por emití-las

Houve algum processo de consulta prévia às partes interessadas?	DATA DA CONSULTA
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
NÚMERO DE PARTICIPANTES	LOCAL DA CONSULTA
HOMENS	MULHERES

RESUMO DOS COMENTÁRIOS E SUGESTÕES RECEBIDAS

Questões Ambientais: (identificadas ou potenciais)

Questões sociais (Identificadas e potenciais)

Questões relacionadas ao influxo de trabalhadores e as relações com as comunidades receptoras

--

Ações socioambientais a serem adotadas (preventivas e mitigadoras)

--

Classificação do risco socioambiental do projeto/atividade:

	Alto Risco		Médio Risco		Baixo Risco
--	------------	--	-------------	--	-------------

Justificativa para a Classificação do Risco

--

Atividades de gestão socioambiental a serem adotadas e cronograma

--

Data

--	--

Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável do Estado do Ceará – Projeto São José IV

Marco da Política de Reassentamento Involuntário

Janeiro de 2019

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	228
2. OBJETIVOS DO MARCO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO	228
3. PROJETO SÃO JOSÉ IV	229
3.1. Objetivos do Projeto	230
3.2. Componentes e Atividades do Projeto	230
3.3. Arranjos Institucionais	232
4. POLÍTICA DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO DO PROJETO	233
4.1. Princípios da O.P/B.P 4.12 Reassentamento Involuntário do Banco Mundial	233
4.2. Dos Fundamentos	233
4.3. Estrutura Legal Aplicável	235
5. MECANISMOS DE GESTÃO PARTICIPATIVA	238
5.1. Acesso às informações do Projeto e Consulta Pública	238
5.2. Estratégia de Engajamento Comunitário	239
6. MECANISMO DE COMUNICAÇÃO - REGISTRO E RESPOSTA A RECLAMES	240
7. POLÍTICA E ATENDIMENTO E COMPENSAÇÃO	242
7.1. Cessão Voluntária de Terras	246
7.2. Tipos de Afetação	247
7.3. Categorias de Pessoas Afetadas	248
7.4. Critérios de elegibilidade e de compensação conforme a categorização das pessoas afetadas	249
8. PROCEDIMENTOS PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE REASSENTAMENTO	253
8.1. Método de Cálculo de Compensações	255
9. METODOLOGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	256

1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta as diretrizes e procedimentos que compõem a Política de Reassentamento a ser adotada pelo Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável – Projeto São José IV, executado pela Secretaria do Desenvolvimento Agrário – SDA, elaborado com base na Política de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial – OP 4.12.

O Projeto São José IV apoiará as comunidades ou grupos de produtores rurais que apresentarão propostas de subprojetos por meio de editais de chamamento público. É, portanto, impossível durante a fase de preparação do Projeto, identificar, *a priori*, que atividades serão demandadas e financiadas, e onde serão realizadas as intervenções, inclusive, se haverá necessidade de aquisição de terras e se estas terão ou não efeitos adversos diretos relacionados ao reassentamento físico e/ou ao deslocamento econômico de pessoas e famílias e, enfim, o número de pessoas afetadas.

Este Marco de Reassentamento Involuntário orientará a elaboração de Planos de Ação de Reassentamento específicos, para as intervenções onde se fizer necessário em virtude da necessidade de aquisição de terras para a implantação dos projetos e reassentamento físico e/ou econômico involuntário. Os Planos de Ação de Reassentamento estarão sujeitos às diretrizes gerais deste documento, bem como à OP 4.12/BP 4.12 - Reassentamento Involuntário do Banco Mundial e à legislação federal e estadual pertinente e em vigência.

Vale ressaltar que os instrumentos Marco de Reassentamento Involuntário e Planos de Ação de Reassentamento Involuntário devem garantir a implementação de práticas corretas de informação, consulta, compensação, assistência, provisão de habitação (ao menos equivalente à afetada), apoio pós-assentamento, etc., com atenção particular às necessidades de grupos vulneráveis eventualmente atingidos.

2. OBJETIVOS DO MARCO DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO

Os objetivos deste Marco da Política de Reassentamento Involuntário são:

- (i) Fornecer ao Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável - PDRS, um conjunto de princípios e diretrizes que nortearão todas as suas atividades a fim de assegurar que os mesmos (a) não provoquem, (b) minimizem, ou (c) mitiguem impactos adversos relacionados às necessidades de aquisições de terras e reassentamento físico e/ou econômico involuntário.

- (ii) Compor um manual de procedimentos, referência para a elaboração futura de Planos de Ação de Reassentamento específicos, tornando públicas as orientações e diretrizes a serem seguidas, tanto os responsáveis pela implementação, monitoramento e avaliação das ações, como para a população passível de ser beneficiada, garantindo que todas as atividades estejam em consonância com as Salvaguardas Sociais e Ambientais do Banco Mundial.

3. O PROJETO DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – PROJETO SÃO JOSÉ IV

O Projeto consiste em realizar investimentos visando apoiar a agricultura familiar do Ceará, de forma sustentável e inovadora, além de ampliar o acesso a água e saneamento para famílias em situação de vulnerabilidade hídrica e pretende contribuir para: (I) Fortalecimento da Agricultura Familiar apoiando atividades produtivas, sustentáveis, inovadoras e inclusivas (II) Ampliar o acesso a serviços de água em áreas prioritárias contribuindo com as ações do estado para universalização, buscando também (III) Apoiar o fortalecimento institucional de parceiros estratégicos e a gestão do Projeto.

Beneficiará agricultores familiares, que desenvolvem atividades agrícolas e não-agrícolas em comunidades rurais, sendo esses representados por suas associações comunitárias, associações de produtores, cooperativas, condomínios ou outros tipos de organizações legalmente constituídas.

O projeto incorporará inovações e um enfoque estratégico que incluirá: (i) a definição dos principais territórios prioritários, onde as atividades teriam maior probabilidade de produzir impactos sustentáveis; (ii) maior ênfase nos grupos vulneráveis, incluindo gênero e juventude; (iii) maior interconexão entre as atividades produtivas e a melhoria dos serviços de água, bem como a expansão de sistemas integrados e módulos sanitários.

O valor total do Projeto será de US\$150 milhões (cento e cinquenta milhões de dólares americanos) para as implantações e entregas propostas. Do recurso descrito US\$ 50 milhões será contrapartida do Governo do Estado. A estratégia de implementação do Projeto é o fomento ao desenvolvimento rural a partir da dinâmica territorial, através de financiamento de subprojetos de infraestrutura produtiva e aproveitamento de recursos hídricos, voltados, à produção, beneficiamento e comercialização de produtos e ao abastecimento rural.

Por meio da priorização de beneficiários, atividades de fortalecimento institucional e capacitação o Projeto garantirá oportunidades equitativas para as mulheres agricultoras familiares. A estratégia de gênero do projeto está organizada em três eixos principais: (a) Apoio à inclusão produtiva de

grupos de mulheres agricultoras rurais. Incentivos especiais, como pontuações adicionais para priorizar propostas de investimentos que contemplem mulheres; (b) Melhorar o acesso à água – melhorando os indicadores de saúde e reduzindo o tempo gasto nas atividades domésticas; (c) Sensibilização para redução da violência contra as mulheres e valorização do trabalho da mulher do campo.

O projeto dará uma atenção especial à juventude rural. Eles serão os beneficiários prioritários para atividades de treinamento profissional, principalmente para ocupar funções na gestão de organizações comunitárias e produtoras apoiadas. O desenho da estratégia será compatível com os investimentos realizados para que os jovens sejam integrados às atividades desenvolvidas em suas comunidades e à integração com as famílias para garantir o apoio aos jovens e facilitar a sucessão familiar rural.

3.1. Objetivos do Projeto

Melhorar o acesso a mercados, adotar abordagens resilientes ao clima e melhorar o acesso a serviços de água e saneamento entre os beneficiários-alvo em áreas rurais.

3.2. Componentes e Atividades do Projeto

As atividades do Projeto serão divididas em três componentes, conforme descritos a seguir:

- **Componente 1 – Inclusão Econômica Sustentável**

O objetivo do componente é melhorar o acesso dos produtores da agricultura familiar (incluindo grupos vulneráveis prioritários e jovens) a mercados dinâmicos e possibilitar uma fonte sustentável de renda. O acesso ao mercado será fomentado por meio da identificação de mercados privados e públicos e da formulação e implementação de planos de negócios. Através de suas próprias organizações, os produtores terão a possibilidade de mitigar o impacto do tamanho de pequenas propriedades agrícolas (atomização), adotando novas tecnologias e aumentando sua competitividade, melhorando a qualidade, quantidade e rastreabilidade do produto, conforme exigido pelas cadeias de valor de alto nível. Além disso, dada a variabilidade climática e a escassez de água, o componente dará atenção especial ao aumento da capacidade de gerenciar impactos potenciais da mudança climática nos agroecossistemas, promovendo tecnologias e práticas de manejo agrícola e de recursos que demonstraram os maiores efeitos sobre a adequação agrícola. e efetividade em áreas rurais semi-áridas e estão bem adaptadas às condições agroclimáticas do Estado.

Subcomponente 1.1: Fortalecimento das Organizações para Melhor Acesso ao Mercado. Este subcomponente financiará o desenvolvimento e a implementação de subprojetos produtivos de Organizações de Produtores Rurais.

Subcomponente 1.2: Inclusão Social e Produtiva para Grupos Vulneráveis. Este subcomponente apoiará organizações comunitárias de grupos prioritários que incluam povos indígenas, quilombolas, bem como pescadores artesanais. Este subcomponente financiará a preparação de Planos de Desenvolvimento Comunitário (PDC) e a implementação do subprojeto de investimentos. Esses subprojetos visarão principalmente ao aumento da segurança alimentar e geração de renda, conforme definido em seus planos de desenvolvimento da comunidade e subprojetos de investimento, e devem se concentrar no fornecimento e disseminação de sistemas e tecnologias que permitam maior produtividade e maior eficiência no uso da água.

- **Componente 2 - Sistema de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**

O objetivo deste componente é apoiar os esforços do Estado para universalizar o acesso a serviços de água, investindo na prestação de serviços sustentáveis e resilientes em comunidades rurais priorizadas. Os serviços de água incluirão investimentos em infraestrutura em: (i) fornecimento de água para consumo humano para comunidades identificadas nos componentes 1 e 2; (ii) saneamento rural no local para comunidades apoiadas com intervenções de água; (iii) reutilização de água cinzenta e de efluentes dos processos de dessalinização para apoiar a produção agrícola; e (iv) proteção ou recuperação de fontes de água.

Subcomponente 2.1: Expansão dos Serviços de Água e Saneamento. Este subcomponente financiará novos sistemas de abastecimento de água para comunidades rurais priorizadas usando três abordagens: (a) demanda espontânea, (b) demanda induzida; e (c) em resposta às exigências do componente 1.

Subcomponente 2.2. Segurança Hídrica e Resiliência. O subcomponente financiará a implementação de sistemas de reutilização de água para fins de produção agrícola em resposta às demandas do componente 1 (conforme indicado pela administração ambiental ou planos de negócios); bem como a promoção de atividades voltadas para a proteção e conservação de fontes de água (pequenos reservatórios, margens de rios etc.) nas áreas adjacentes para comunidades que se beneficiaram de intervenções de abastecimento de água.

- **Componente 3 - Fortalecimento institucional e gerenciamento de projetos**

O objetivo do componente é fortalecer a capacidade organizacional, gerencial, de conhecimento e operacional das principais instituições implementadoras, bem como a gerência e supervisão geral do projeto. O componente também apoiará a gestão / coordenação geral do projeto e a implementação de

todos os três componentes, incluindo os seguintes aspectos: (i) coordenação interinstitucional, (ii) monitoramento de atividades, avaliação e avaliação de impacto; (iii) administração fiduciária, controles internos e auditorias; (iv) gestão e implementação de salvaguardas ambientais e sociais; (v) um mecanismo de engajamento do cidadão, (vi) estudos e pilotos relacionados ao projeto, e (vii) estratégia de comunicação e divulgação.

3.3. Arranjos Institucionais

O Estado, por meio da Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA), será responsável pela implementação do Projeto, por meio de sua Unidade de Gerenciamento de Projetos (UGP). A SDA será responsável por orientar a UGP nas políticas gerais do Estado e coordenar a colaboração com outras Secretarias de Estado, que são relevantes para o contexto do Projeto. A UGP será responsável pela gestão geral, planejamento, coordenação, monitoramento e avaliação de todas as atividades do projeto, tanto no nível central como regional, bem como para a gestão financeira do projeto, aquisição, desembolsos e contabilidade. A UGP também será responsável pela implementação dos instrumentos de salvaguardas socioambientais e pela divulgação dos resultados do projeto por meio de uma estratégia de comunicação proativa.

Para o apoio à implementação do projeto, a SDA / UGP contará com o apoio de três instituições co-executoras: (i) o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA); (ii) o Instituto Agropolos do Ceará (Agropolos); e (iii) o Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE).

A SDA / UGP também fará parceria com várias instituições do Estado, como EMATERCE, CAGECE, SOHIDRA, SISAR, FUNCEME e IPECE, para implementação de projetos e Monitoramento e Avaliação por meio de acordos de cooperação para formalizar responsabilidades em relação às ações do projeto.

As organizações produtoras e comunitárias serão responsáveis pela implementação das propostas de investimento selecionadas sob os componentes 1 e 2, respectivamente, com o apoio e supervisão do SDA / UGP. Além desses atores, a UGP articulará a participação de órgãos governamentais e entidades da sociedade civil que atuem com políticas transversais como Políticas de Igualdade Racial e Étnica, Gênero e Juventude, bem como órgão e entidades representativas dos beneficiários e movimentos sociais.

4. POLÍTICA DE REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO DO PROJETO SÃO JOSÉ IV

Este Marco de Reassentamento encontra-se em conformidade com os requisitos da Política Operacional 4.12 – Reassentamento Involuntário do Banco Mundial.. A definição de reassentamento nesta salvaguarda inclui, além do deslocamento físico, o deslocamento econômico temporário ou permanente.

4.1. Princípios da O.P/B.P 4.12 Reassentamento Involuntário do Banco Mundial

Os princípios básicos da Política Operacional de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial são:

- ✓ A OP 4.12 se aplica quando as atividades do Projeto (i) requerem a apropriação involuntária de terras, que resultem em reassentamento ou perda de abrigo, perda de ativos ou de acesso a patrimônio (deslocamento físico), e perda de fontes de renda ou meios de sobrevivência (deslocamento econômico) ou (ii) provocam a restrição involuntária no acesso a recursos naturais em virtude da criação de áreas protegidas. A OP 4.12 cobre os impactos econômicos e sociais diretos causados pela apropriação involuntária de terras;
- ✓ A OP 4.12 se aplica às atividades financiadas pelo Banco Mundial, bem como a (i) todas as atividades do Programa, incluindo aquelas que possam não ser financiadas pelo Banco e (ii) às atividades externas ao projeto financiado pelo Banco que sejam (a) necessárias para atingir os objetivos do Programa, (b) direta e significativamente relacionadas a projeto que tenha assistência do Banco ou (c) realizadas e planejadas para serem executadas simultaneamente ao Programa;
- ✓ Os princípios básicos da OP 4.12 são: (i) evitar sempre que possível ou minimizar o reassentamento involuntário, explorando-se todas as alternativas viáveis para o design do projeto; (ii) quando o reassentamento for inevitável, conceber e executar as atividades de reassentamento como programas de desenvolvimento sustentável, fornecendo recursos suficientes para que as pessoas afetadas possam ser beneficiadas pelo projeto; (iii) consultar extensivamente as pessoas afetadas, conferindo-lhes todas as oportunidades para participar no planejamento e implementação das atividades de reassentamento; (iv) assistir as pessoas afetadas de modo a melhorar ou, no mínimo, restaurar as condições em que viviam previamente ao processo de reassentamento.

4.2. Dos Fundamentos

A Política de Reassentamento Involuntário é constituída por diretrizes e procedimentos que devem ser seguidos para que o processo de reassentamento seja o mais adequado possível, reduzindo ao máximo os

possíveis transtornos gerados à vida das pessoas afetadas.

Uma boa Política de Reassentamento Involuntário deve, acima de tudo, garantir a recomposição da qualidade de vida das famílias afetadas nos seus vários aspectos: físico (perda de moradia e de bens), financeiro (interrupção de atividades produtivas, com conseqüente empobrecimento), socio-familiar (quebra da rede de apoio social, das relações de vizinhança, memória, etc.).

É importante frisar que este Marco, como o próprio nome indica, possui caráter de amplitude e de fundamento. Especificamente, objetiva garantir o planejamento e a operacionalização adequados, de forma participativa, de todas as etapas dos processos de reassentamento involuntário que venham a ser eventualmente causados pelas intervenções do Projeto. Assim, se necessário, cada caso deverá ser analisado de forma particular, o que faz surgir necessidade de elaboração de Planos de Ação de Reassentamento específicos para as diferentes intervenções do Projeto.

Destacam-se, a seguir, os princípios e diretrizes de observância obrigatória no encaminhamento de processos de reassentamento:

- (i) Minimização do número de famílias afetadas: os projetos executivos a serem desenvolvidos estão orientados a buscar sempre soluções que viabilizem a implantação dos serviços e da infraestrutura e ao mesmo tempo, que minimizem o número de relocações;
- (ii) Oferta de diferentes opções de atendimento: dado as necessidades das famílias serem diversas deverão ser oferecidas diferentes soluções de compensação / atendimento;
- (iii) Garantia da melhoria ou da manutenção das condições de moradia: manutenção, no mínimo, do status quo anterior àquele existente após a execução do Programa. Atentar, neste caso e preferencialmente, para a busca da melhoria das condições anteriores. Além disto, as moradias oferecidas para o reassentamento deverão atender aos requisitos de acesso a infraestrutura básica (saneamento, iluminação, comunicação, e equipamentos e serviços sociais diversos), atendendo aos critérios de habitabilidade, inclusive através do emprego de partidos arquitetônicos e materiais compatíveis com a cultura e os hábitos da população afetada;
- (iv) Garantia da possibilidade de manutenção da renda: as famílias que tiverem suas atividades produtivas interrompidas ou reduzidas, em função da alteração do *status quo* existente anterior à obra, deverão ser compensadas por estas perdas, de forma a permitir-lhes que possam reconstruir suas vidas em menor tempo possível;
- (v) Garantia da restauração de renda e dos padrões de vida: estes terão por referência: (a) os padrões preexistentes antes do início da implementação do Programa ou (b) antes do início do processo de reassentamento, valendo, entre os dois momentos, o padrão que for mais elevado;

(vi) Garantia de compensação pelo valor de reposição do bem, incluindo todas as benfeitorias realizadas: os laudos de avaliação deverão contemplar o levantamento de todos os imóveis afetados, incluindo as benfeitorias realizadas, que, independentemente de sua natureza, devem ser avaliadas pelo método do valor de reposição do bem.

(vii) Participação dos atores locais: deve ser garantida em todas as fases do processo de reassentamento.

4.3. Estrutura Legal Aplicável

Esta Matriz da Política de Reassentamento Involuntário atende aos requisitos do BIRD, definidos na OP 4.12 (Reassentamento Involuntário). Esta salvaguarda é acionada sempre que há a necessidade de aquisição de terras ou de reassentar as famílias situadas em áreas requeridas para implantação de obras do Projeto. Esta política é bastante ampla, cobrindo os impactos econômicos e sociais diretos que resultem dos projetos de investimentos financiados pelo Banco e que sejam causados pela apropriação involuntária de terra que resultem em: (i) reassentamento ou perda de abrigo; (ii) perda de ativos ou de acesso a ativos; (iii) perda de fontes de renda ou meios de sobrevivência, quer as pessoas afetadas tenham ou não que se deslocar para outra área; ou, (iv) restrição involuntária de acesso a parques localmente demarcados por lei, causando impactos adversos aos meios de subsistência de pessoas deslocadas.

Até recentemente, o sistema legal brasileiro não possuía um arcabouço normativo equivalente à O.P. 4.12 do Banco com relação ao reassentamento involuntário, especificamente para “evitar ou minimizar o reassentamento involuntário e, quando tal não for possível, auxiliar as pessoas desalojadas a melhorar ou reconstruir seus meios de vida e padrões de vida em termos reais em relação aos níveis anteriores ao desalojamento ou aos níveis prevalecentes antes do início da implementação do projeto, dependendo de qual for maior.”

À falta, na legislação brasileira, de um marco regulatório específico para questões de

reassentamento involuntário, aplicavam-se a Matriz da Política de Reassentamento Involuntário respaldada pela legislação vigente no que diz respeito à propriedade e ao processo de desapropriação. Esta legislação estabelece, enquanto princípios constitucionais, o direito de propriedade e a função social de toda propriedade rural ou urbana¹⁴ e define, por legislação infraconstitucional¹⁵, aos critérios e processos para sua desapropriação pelo ente público em razão do interesse social e por necessidade e utilidade pública¹⁶.

Neste sentido, verificada a utilidade pública ou interesse social, a desapropriação era autorizada, mediante justa e prévia indenização (art. 5, XXIV), como sendo uma das poucas garantias legais previstas na legislação para as comunidades que se viam obrigadas a abandonar determinada localidade em decorrência da instalação de empreendimento na área ocupada por moradores e/ou em seu entorno.

O arcabouço normativo brasileiro foi aprimorado pelas regras estabelecidas para operacionalização da Política Nacional de Habitação de Interesse Social por seu principal agente financiador: a Caixa Econômica Federal. Os normativos seguidos por essa política – que norteia a atuação dos entes federativos nas questões da habitação de interesse social – apresentam um maior grau de equivalência com a OP 4.12, pois requerem: (i) a avaliação de alternativas de projeto que minimizem a necessidade de reassentamento involuntário, (ii) a análise de impactos sociais e econômicos decorrentes da tomada involuntária de terras e (iii) o engajamento das pessoas afetadas e das organizações não governamentais locais, assegurando-lhes participação no planejamento e implementação das intervenções.

¹⁴ Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, artigos 5º, 182, 184, 185 e 186

¹⁵ Termo utilizado para se referir a qualquer lei que não esteja incluída na norma constitucional e de acordo com a noção de Ordenamento jurídico esteja disposta em um nível inferior a Carta Magna do Estado;

¹⁶ Código Civil, Lei 10.406, 10 de janeiro de 2002, artigos 1.228 e seguintes

Recentemente, incorporou-se ao sistema legal brasileiro a Portaria no. 317/2013 do Ministério das Cidades, que dispõe sobre medidas e procedimento a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntários de famílias de seu local de moradia ou de exercício de suas atividades econômicas, provocados pela execução de programa e ações, sob gestão do Ministério das Cidades, inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC. Esse instrumento referencial foi desenvolvido com base na Política de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial (OP/BP 4.12) e estabelece as situações específicas em que o reassentamento involuntário é imprescindível e, por conseguinte, aceitável ^[1]. O referido instrumento também prevê diferentes formas de compensação conforme a situação de posse ou propriedade da população afetada, incluindo: (i) desapropriação do imóvel, conforme legislação vigente; (ii) reposição do imóvel atingido; (iii) Indenização pelas benfeitorias; e (iv) pagamento pecuniário no valor correspondente a, no mínimo, três meses de aluguel de imóvel em condições similares àquele locado que tenha sido atingido pela intervenção, mas também requer que: (i) “a solução aplicável no Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias deverá apresentar meios que garantam a reposição da moradia para as famílias afetadas” [Portaria 317/2013, art 3º, § 1]; (ii) “todas as intervenções indicadas neste artigo devem ser precedidas apresentação e discussão em linguagem apropriada em instâncias democráticas de participação social” [Portaria 317/2013, art 3º, § 2]; e (iii) “o Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias deve ser elaborado com a participação das famílias afetadas pela obra” [Portaria 317/2013, art 4º, § 2]. Esse instrumento vem sendo largamente aplicado por todos os municípios brasileiros.

Há alguns aspectos em que os princípios e diretrizes da Política Operacional de Reassentamento Involuntário do Banco Mundial (OP 4.12) e a legislação brasileira sobre os processos de desapropriação de terras divergem - particularmente no que se refere à categoria de pessoas elegíveis para as compensações previstas (a política do Banco Mundial é mais ampla e atenda aos direitos consuetudinários), o parâmetro para cálculo das compensações e reposições das perdas e o estabelecimento de mecanismos de apelos e reclamações.

Por força do acordo de empréstimo a ser firmado entre o Estado do Ceará e o Banco Mundial, sempre que ocorra divergência entre as diretrizes da OP 4.12 e da legislação brasileira a respeito das populações elegíveis para atendimento em virtude da necessidade de reassentamento involuntário causada pelo Projeto, as regras da primeira serão adotadas.

5. MECANISMOS DE GESTÃO PARTICIPATIVA

Durante todo o processo para implantação das ações, a Secretaria do Desenvolvimento Agrário – SDA, através da Unidade de Gerenciamento do Projeto São José IV - UGP, manterá canal de comunicação social com as famílias afetadas de forma clara, transparente e objetiva, tendo como objetivos:

- (i) Informar às famílias da comunidade o objetivo das intervenções do Programa, especialmente quanto à importância das obras, considerando o compromisso da Projeto em mitigar e compensar os impactos causados pela implantação das obras;
- (ii) Captar as expectativas, predisposições e propostas das famílias com relação à perda (parcial ou total do imóvel) e à perspectiva de realocação;
- (iii) Acolher as propostas das famílias com relação às medidas compensatórias dos impactos, em especial os referentes à reassentamento;
- (iv) Estabelecer as negociações necessárias sempre e quando ocorrer impossibilidade de compatibilização entre as propostas da população e as possibilidades técnicas, legais e financeiras do Programa, celebrando os acordos pertinentes, devidamente registrados e formalizados;
- (v) Garantir a transparência das informações, para evitar que notícias sem fundamentos circulem e possam gerar angústia e inquietude junto às famílias.

Sobre a Participação Social e Gestão Participativa,

5.1. Acesso às informações do Projeto e Consulta Pública

As consultas com as principais partes interessadas, beneficiários e pessoas afetadas serão realizadas pela UGP durante a preparação implementação do Projeto. Durante o processo de consulta pública, os

comentários, sugestões e críticas dos diferentes grupos de interesse, sobre a avaliação dos impactos sociais e das medidas de mitigação adotadas no sentido de ampliar os benefícios produzidos pelo Projeto, serão recebidas, registradas, analisadas e incorporadas adequadamente ao Marco de Gestão Social.

Os documentos produzidos pelo Projeto e que norteiam a sua execução, tal como este Marco, o Manual Operativo do Projeto, dentre outros, serão disponibilizados em plataforma digital no Portal do Projeto(www.sda.ce.gov.br/category/coordenadorias/ugp/).

5.2. Estratégia de Engajamento Comunitário

As estratégias de participação e mobilização social realizadas no Projeto São José III junto aos movimentos sociais serão continuadas fortalecidas, uma vez que estes movimentos contribuem para disseminar as informações sobre o Projeto entre os potenciais beneficiários e promover seu engajamento nas atividades propostas.

Uma estratégia de comunicação proativa explicará aos governos municipais, aos beneficiários e ao público em geral os benefícios do projeto para vários territórios e cadeias produtivas. Reuniões regionais serão realizadas para ampla divulgação do Projeto e das chamadas públicas para apresentação de propostas de subprojetos e contará com critérios claros e transparentes para a seleção de subprojetos serão amplamente disseminados e aplicados.

O Projeto também adotará estratégias de comunicação que podem incluir:

- Mídia Imprensa local;
- Mídias Falada e Televisiva locais: rádios e TVs;
- Internet e “Redes Sociais” (Facebook, Twitter, dentre outros), incluindo a criação de um link no website do governo, com perguntas e respostas, para que os executores e comunidade se comuniquem com agilidade e transparência.
- Órgãos públicos locais;
- Sociedade Civil Organizada, como os movimentos sociais, já citados anteriormente
- Sociedade em geral, mediante formação e acompanhamento de comitês locais constituídos

pelas comunidades afetadas e reuniões sistemáticas com os comitês e equipe social do Projeto

As diversas mídias podem incluir ainda: outdoors, faixas, cartilhas, informes ou cartas oficiais, folders e panfletos, como mídias impressas.

Em caso de afetação de aquisição de áreas ou reassentamentos, especificamente, serão utilizados e fortalecidos os espaços de diálogo permanente, a exemplo dos fóruns de entidades de representantes dos grupos afetados instituídos para consulta contínua, em especial os grupos estruturalmente mais vulneráveis, a exemplo das comunidades tradicionais, juventude e mulheres, ainda durante a sua elaboração e validação final, ao longo da sua execução e após a entrega de cada subcomponente que integra o Projeto.

Além das estratégias de engajamento comunitário, os diretamente afetados, participarão da definição das melhores alternativas de compensação. No nível individual/ familiar, as principais estratégias de gestão participativa e compartilhada serão: elaboração do cadastro e avaliação da área/imóvel afetado; negociação e assinatura de termo de adesão ou outro instrumento similar.

Para aferir o nível de satisfação das comunidades afetadas e da sociedade local em geral, deverão ser realizadas pesquisas qualitativas de avaliação por meio de grupos focais de interesse, visitas in loco, no sentido ajustar os processos e meios adotados na implementação do projeto.

A SDA / UGP também convocará uma vez por ano uma reunião multilateral (fórum consultivo) incluindo sociedade civil, organizações agroindustriais, acadêmicos, povos indígenas, beneficiários de projetos, prefeituras, instituições governamentais e outras partes interessadas, para discutir abertamente e receber feedback e conselhos sobre a estratégia e o progresso do projeto, como parte da estratégia de envolvimento do cidadão. Os trabalhos de cada uma dessas reuniões anuais serão submetidos ao Banco. O SDA / UGP também garantirá informações públicas abrangentes e permanentes sobre o projeto.

6. MECANISMO DE COMUNICAÇÃO - REGISTRO E RESPOSTA A RECLAMES

Em cumprimento às Diretrizes Operacionais do Banco Mundial - OP 4.01, o Projeto contará com um programa de comunicação permanente, estruturado para assegurar participação social em todo o processo de planejamento e implementação, desde a sua concepção, com os diferentes grupos de interesses envolvidos no Projeto, principalmente os seus beneficiários diretos e indiretos. Em sua arquitetura serão assegurados mecanismos de registro e respostas a reclamações, que porventura possam emergir durante a sua execução, advindas dos beneficiários e Organizações Não Governamentais locais afetadas pelas escolhas e ações implementadas. Além do aspecto da denúncia, também serão adotados procedimentos que valorizem o aspecto da comunicação e informação, viabilizando o acesso adequado às

informações sobre o Projeto e todos os seus componentes/subprojetos e os respectivos estágios de implementação.

Os mecanismos de acolhida de reclamações, sugestões ou dúvidas, bem como o acompanhamento da resolução das queixas, serão estruturados a partir dos canais já existentes na gestão estadual: i) Serviço de atendimento, via ligação gratuita pelo telefone 0800 280 19 03; ii) Sistema de Ouvidoria do Governo do Estado do Ceará por meio do endereço eletrônico <http://sou.cge.ce.gov.br>, que integra um conjunto de ouvidorias setoriais, inclusive para denúncias presenciais, a exemplo da Ouvidoria da Secretaria de Desenvolvimento Agrário – SDA; iii) Sistema de informações ao Cidadão, canal disponibilizado para esclarecimentos e solicitação de outras informações do Projeto, por meio do sítio www.cge.ce.gov.br/servico-de-informacao-ao-cidadao, com prazo de resposta até 20 dias, prorrogável por mais 10 dias, de acordo com a Lei 15.175/2012.

Com relação ao Sistema de Ouvidoria o estado do Ceará tem uma política que visa fomentar a participação da sociedade e o exercício do controle social, assegurando o direito à cidadania e à transparência dos serviços prestados pelo Poder Executivo Estadual e funciona como um canal de intermediação do processo de participação popular, possibilitando ao cidadão contribuir com a implementação das políticas públicas e a avaliação dos serviços prestados.

A Rede de Ouvidorias é composta pelas Ouvidorias Setoriais dos órgãos e entidades do Poder Executivo Estadual, a quem cabe atuar na apuração e resposta das manifestações apresentadas pelo cidadão. É pautada nos princípios da horizontalidade e descentralização dos processos, exercendo a função de intermediadora dos cidadãos junto às instituições em que atuam, viabilizando um canal de comunicação.

Para o acesso a este serviço pelo cidadão, a CGE disponibiliza canais gratuitos de atendimento, colocando à disposição uma Central de Atendimento Telefônico (155). Esses serviços têm como objetivo viabilizar com celeridade a recepção e o registro das manifestações apresentadas, tais como: sugestões, elogios, reclamações, críticas, denúncias, solicitações de serviços e informações pertinentes ao Poder Executivo Estadual.

Os procedimentos adotados pelos canais de acolhida de denúncias devem seguir as dinâmicas já existentes de registro das reclamações por escrito, tempestividade no reparo e atendimento das queixas, no máximo 15 dias, prorrogável por mais 15 dias, conforme estabelece o Decreto no. 30.474/2011 e devida publicidade dos encaminhamentos adotados. Todas as reclamações deverão ser acolhidas, registradas no Sistema de Gerenciamento de Projetos – SIGPRO situado no escopo da UGP, devidamente analisadas pelo setor designado e, devidamente encaminhadas.

Nesse sentido, para dar maior agilidade, será estabelecido um ponto de contato na UGP, e também nos territórios atendidos pelo projeto, que atuará na acolhida, análise e resposta às queixas veiculadas nos diferentes canais institucionais. Será fornecido treinamento para assegurar que os pontos focais tenham a capacidade de compartilhar informações oportunas com os beneficiários sobre as atividades financiadas pelo projeto, escalar o feedback do beneficiário para o gerenciamento do projeto e outros tomadores de decisão nos níveis local e central e facilitar a resolução de queixas.

Os mecanismos de transparência e controle social democrático previstos no Programa de Comunicação Permanente não substituem quaisquer outros meios de reclamações sobre eventuais perdas e danos reclamados pelos beneficiários do Projeto e outros grupos de interesses afetados indiretamente. São ferramentas de democratização da gestão do projeto no sentido de atribuir-lhe legitimidade e governança em sua elaboração e implementação, tornando-se uma estratégia de melhorias efetivas nas condições de vida das pessoas e famílias que produzem e se reproduzem em comunidades rurais.

7. POLÍTICA E ATENDIMENTO E COMPENSAÇÃO

Em função do aporte limitado de recursos destinados a cada intervenção e da adoção de medidas mitigadoras, pressupõe-se que as atividades objeto das intervenções propostas pelo Projeto não devem implicar na necessidade de deslocamento físico e econômico involuntário. Todavia, se isto vier a ocorrer, a expectativa inicial é que um número pequeno de pessoas será afetado, suas perdas serão pequenas e, portanto, os impactos serão localizados, pontuais e de pequena magnitude.

Na tabela abaixo, consideram-se os impactos negativos potenciais das atividades em cada um dos componentes do Projeto e se sintetizam as principais medidas mitigadoras:

Tabela 1: Riscos Potenciais e Possíveis Medidas Mitigadoras por Componente

Componente	Riscos	Medidas Mitigadoras
<p>1. Inclusão econômica: atividades que demandam infraestrutura (unidades de produção e beneficiamento; infraestrutura pecuária, etc.)</p>	<p>Necessidade de aquisição de terras para a implantação da infraestrutura</p> <p>Impacto negativo na renda de pessoas /comunidades ocasionadas por ação do projeto</p>	<p>O Projeto dará prioridade de financiamento para subprojetos que comprovem a disponibilidade de áreas para sua implantação através de modalidades de cessão voluntária de terras (Termo de Doação ou Servidão Pública, etc.)¹⁷.</p> <p>Quando a instituição proponente do subprojeto não dispuser da área necessária à sua implantação e a mesma não possa ser obtida através de cessão voluntária, o financiamento do subprojeto será condicionado à elaboração do plano de reassentamento de acordo com os princípios e diretrizes desta Matriz da Política de Reassentamento Involuntário.</p>
<p>2. Sistemas de Abastecimento de Água Domiciliar e Saneamento: Aproveitamento</p>	<p>Necessidade de aquisição de terras para implantação de</p>	<p>A instituição governamental coexecutora responsável pela implantação dos subprojetos de abastecimento de água domiciliar e saneamento explorará todas as alternativas que reduzam as</p>

¹⁷ Ver seção 8.1, a seguir.

dos Recursos Hídricos	redes de distribuição de água, que requeiram o deslocamento de pessoas	<p>necessidades de reassentamento físico e/ou deslocamento econômico e optará pela alternativa técnica e economicamente mais viável e com menores efeitos adversos diretos imediatamente após a definição da área de afetação do subprojeto.</p> <p>A instituição governamental coexecutora responsável pela implantação dos subprojetos informará à UGP sobre a necessidade de aquisição de terras e a eventualidade de reassentamentos involuntários.</p> <p>O financiamento do subprojeto será condicionado à elaboração de um Plano de Reassentamento ou um Plano Abreviado de Reassentamento de acordo com os princípios e diretrizes desta Matriz da Política de</p>
-----------------------	--	--

		Reassentamento Involuntário e conforme disposto no Manual de Operação do Projeto ¹⁸ .
--	--	--

¹⁸ Os Planos Abreviados de Reassentamento Involuntário são apropriados nos casos em que a população afetada seja inferior a 200 pessoas ou quando os impactos adversos sofridos pela totalidade da população sejam menores – isto é: elas não forem fisicamente deslocadas ou tiverem menos de 10% de seu patrimônio produtivo afetado.

7.1. Cessão Voluntária de Terras

A OP 4.12 (Reassentamento Involuntário) do Banco Mundial não se aplica quando pessoas ou comunidades fazem doações voluntárias de terra para obter os investimentos e benefícios de um projeto apoiado pelo Banco Mundial. Como o caráter voluntário ou coagido de qualquer doação específica de terras é difícil de determinar, o Banco Mundial recomenda a adoção de alguns critérios para atestá-la.

O principal desses critérios remete à regra de que doações de terras podem ser consideradas como voluntariamente consentidas se, e somente se, a localização das obras físicas associadas à intervenção financiada pelo Banco Mundial não for específica ou intransferível.

Outros critérios a serem cumulativa ou alternativamente considerados referem-se a:

- ✓ Intensidade dos impactos - devem ser menores (nenhuma propriedade pode ser afetada em mais de 10% de sua área e não requerem deslocamento físico;
- ✓ Escolha das áreas - as terras para instalação das obras físicas devem ser identificadas pela comunidade afetada e devem estar livres de ocupantes ou contestações;
- ✓ Procedimentos de verificação - cada doador de terras deve atestar o caráter voluntário da doação e, se há potencial de deslocamento físico ou econômico, cada pessoa adversamente afetada deve manifestar sua aceitação voluntária das medidas mitigatórias propostas;
- ✓ Titulação das infraestruturas instaladas em nome das comunidades de forma a garantir o acesso de todos às mesmas;
- ✓ Disponibilidade de mecanismos para apelo e reclamação.

No Projeto, o caráter livre, voluntário e consentido das doações de terras será garantido pela comprovação de que (a) as infraestruturas poderiam ser construídas em outras áreas além da adquirida por compra ou doação e (b) de que a área adquirida de acordo com as necessidades técnicas do projeto foi identificada pela comunidade, não afetava mais de 10% da área de qualquer propriedade, encontrava-se livre de ocupantes e não implicava no deslocamento físico de pessoas.

Serão exigidos das entidades beneficiárias, os seguintes documentos comprobatórios da natureza voluntária da doação ou venda de terras: (a) quando se tratar de área particular, uma escritura pública de doação, escritura pública de compra e venda ou contrato de comodato; e (b) quando se tratar de área pública, uma escritura pública de doação ou concessão de direito real de uso.

7.2. Tipos de Afetação

Dadas as características do Projeto não é possível durante a fase de preparação do Projeto, identificar as atividades que serão financiadas, as áreas onde serão realizadas as intervenções e se estas demandarão aquisição de terras ou terão efeitos adversos diretos relacionados ao reassentamento físico e/ou ao deslocamento econômico de pessoas e famílias. Dessa forma não é possível estimar o número de pessoas afetadas antecipadamente. A população afetada será determinada caso a caso, de acordo com as necessidades apresentadas no processo de implantação dos investimentos, baseando-se em estudos técnicos sociais que incluem o levantamento de campo, a avaliação social e ampla consulta às pessoas afetadas.

A definição da Situação de Afetação é fundamental para a elaboração de um Plano de Ação Reassentamento, pois envolve o dimensionamento quantitativo (número afetações) e qualitativo (forma e grau de afetação) dos impactos causados, condicionantes da formulação de políticas de compensação adequadas.

Esta situação de afetação depende, certamente, do tipo e das proporções assumidas pelas intervenções, bem como das particularidades das soluções de engenharia propostas para a sua execução. Assim sendo, e para balizar a elaboração futura desses Planos, apresentam-se, abaixo, as

possíveis situações de afetação a serem encontradas, a partir de cuja combinação podem ser estabelecidos os critérios de elegibilidade e demais procedimentos para a implementação dos reassentamentos:

- Afetação total: ocorre quando é necessária a remoção total do imóvel; ou
- Afetação parcial: ocorre quando é necessária a remoção parcial do imóvel, devendo ser avaliada a possibilidade de o desapropriado poder permanecer na área remanescente;
- Afetação permanente: ocorre quando as pessoas e/ou a área atingida pela obra o são de forma permanente e irreversível;
- Afetação temporária: ocorre quando as pessoas e/ou a área atingida pela obra o são de forma temporária, podendo ou não o cenário ser revertido à condição anterior; esses casos exigirão medidas possivelmente solucionáveis através de cronogramas de execução das obras por etapas, remoção temporária, e/ou outras medidas de mitigação, etc;
- Afetação direta: ocorre quando as pessoas e/ou a área são atingidas diretamente pela obra;
- Afetação da atividade econômica ocorre quando há interrupção (temporária ou permanente) de atividade econômica.

7.3. Categorias de Pessoas Afetadas

Aderente à Política Operacional OP 4.12 – Reassentamento Involuntário, são elegíveis a alguma forma de compensação em decorrência de impactos adversos relacionados ao processo de aquisição de terras para obras do Projeto apoiado por financiamento do Banco Mundial as seguintes categorias:

1. Quem tem direitos de propriedade reconhecidos ou passíveis de reconhecimento sobre suas terras ou imóveis (proprietários, assentados e posseiros de "boa fé" e com posse mansa), cujas propriedades sejam total ou parcialmente atingidas;
2. Quem possui direitos de uso da terra em decorrência de contratos de arrendamento e meação, mas não possuem títulos das

terras ou imóveis que ocupam ou usam e nem contam com a possibilidade de que reconhecimento de seus direitos de propriedade;

3. Quem não possui títulos ou direitos de propriedade sobre os imóveis residenciais ou comerciais que ocupam (inquilinos); e,
4. Quem tiver sua renda impactada por ação do projeto (trabalhadores sem-terra, pequenos comerciantes, etc.)

7.4. Critérios de elegibilidade e de compensação conforme a categorização das pessoas afetadas

7.5.

Os Critérios de Elegibilidade apontarão, em última análise e por ocasião da elaboração dos Planos de Reassentamento (PR) e/ou Planos Abreviados de Reassentamento (PAR), a modalidade de atendimento que melhor se aplica a cada categoria de pessoa ou família afetada, garantindo-lhes, contudo, o direito de opção entre alternativas de idêntico valor.

Em cada subprojeto, serão elegíveis as compensações definidas nos planos de reassentamento todas os afetados - independentemente de sua condição de ocupação com o imóvel (proprietário, arrendatário, posseiro e ocupante de boa fé) e do grau de afetação do imóvel - que residam na área até o momento de realização do censo das famílias afetadas e da selagem dos imóveis.

A ideia é que sejam vislumbradas necessidades de procedimentos distintos de atendimento, a depender dos resultados dos cruzamentos de dados sobre a natureza das perdas identificadas, o grau de afetação e os direitos sobre a propriedade.

As alternativas de compensação serão acordadas com as populações afetadas conforme o grau de afetação de seus ativos e seus direitos de propriedade sobre os bens afetados. Com base em experiências anteriores e de acordo com o que preceitua a OP 4.12 (Reassentamento Involuntário) do Banco Mundial, a Tabela 2, a seguir, sugere como parâmetros a serem considerados e acordados com as populações afetadas quando da elaboração dos Planos de Reassentamento específicos um conjunto de possíveis opções de

compensação de acordo com as categorias de pessoas afetadas e o grau de afetação.

Tabela 2: Parâmetros para Compensação de acordo com a Categoria de Pessoas Afetadas e o Grau de Afetação

Possíveis categorias de Pessoas Afetadas	Compensações Possíveis
<p>Pessoas que têm direitos de propriedade reconhecidos ou passíveis de reconhecimento sobre suas terras ou imóveis (proprietários, assentados e posseiros de “boa fé” e posse mansa), cujas propriedades sejam totalmente atingidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Novos locais para moradia e áreas de produção de qualidade em valor pelo menos equivalente ao dos imóveis de onde tenham sido deslocados ou indenização monetária equivalente ao custo de reposição dos bens afetados; • Indenização pela perda de safra agrícola; • Custos de transações e mudanças.
<p>Pessoas que têm direitos de propriedade reconhecidos ou passíveis de reconhecimento sobre suas terras ou imóveis (proprietários, assentados e posseiros de “boa fé” e posse mansa), cujas propriedades sejam</p>	<p>Indenização pelo custo de reposição da área afetada do imóvel e perda da produção agrícola na área afetada.</p>

parcialmente atingidas.	
Pessoas que possuam direitos, mas não possuam títulos das terras que ocupam ou usam (arrendatários, rendeiros, meeiros, etc.).	Indenização pelo custo de reposição das benfeitorias e pela perda de safra agrícola, assistência para reassentamento e restauração de seus meios de sobrevivência e condições de vida.
Pessoas que não possuem títulos ou direitos de propriedade sobre imóveis residenciais que que ocupam (inquilinos).	Assistência para o reassentamento e durante três meses - período de transição necessário a restaurarem seus meios de sobrevivência e suas condições de vida.
Pessoas que tiveram sua renda impactada por ação do projeto (trabalhadores sem-terra, pequenos	Assistência para restauração de seus meios de sobrevivência e condições de vida e compensação pelo

comerciantes).	lucro cessante
----------------	----------------

Para os casos de compensação através de reassentamento em outras áreas, serão priorizadas:

- ✓ áreas que estejam dentro da área de influência das obras ou comunidade de origem das famílias afetadas;
- ✓ áreas que tenham acesso a transporte, mercado e serviços públicos essenciais;
- ✓ áreas que apresentem qualidade de solo e topografia compatível à das áreas originárias e às atividades produtivas previamente desenvolvidas pelas famílias.

Serão evitadas a realização de atividades que poderão indicar a necessidade de reassentamento junto às famílias pertencentes a comunidades e grupos tradicionais (indígenas, quilombolas, etc.).

8. PROCEDIMENTOS PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE REASSENTAMENTO

No formulário de apresentação dos projetos deverão ser incluídas informações que permitam identificar a necessidade ou não de aquisição de terra e a forma como ela se dará. Para os casos onde ocorra a necessidade de reassentamento involuntário deve-se preparar um Plano de Reassentamento (PR) ou um Plano Abreviado de Reassentamento (PAR), de acordo com as disposições da política de salvaguardas do Banco Mundial. Vale destacar que nenhuma intervenção poderá ser iniciada antes de concluída a implementação dos Planos de Reassentamento, caso seja identificada a necessidade.

Como executora do Projeto, a UGP é institucionalmente responsável pela elaboração e execução dos Planos de Reassentamento. Para tal, poderá contratar uma empresa de consultoria especializada e formada por equipe multidisciplinar. A UGP constituirá uma equipe social para acompanhar as atividades do Projeto que será responsável por supervisionar, monitorar e avaliar o processo de reassentamento. A participação da população afetada e de sua entidade representativa deverá permear todo o processo de planejamento, implementação e avaliação do processo de reassentamento.

Os planos serão elaborados de forma integrada com os subprojetos técnicos cuja implementação estará condicionada à sua elaboração e execução. Assim sendo, os mesmos devem ser apresentados ao Banco para não-objeção antes do projeto de investimento ser liberado para financiamento e minimamente, conter:

- ✓ Definição da área afetada pelo subprojeto;
- ✓ Censo da população afetada incluindo, entre outras, informações necessárias para a aplicação dos critérios de elegibilidade para as compensações previstas;
- ✓ Levantamento das terras ou ativos (por exemplo, pastos, colheitas, cercas e casas) particulares e das estruturas comunitárias

(por exemplo, igrejas, campo de futebol, etc.) que serão afetados. O relatório do levantamento patrimonial deve conter quantidades, qualificações dos itens (dimensões, tipo de edifício e outras características) e custo de reposição a preços atuais de mercado dos mesmos;

- ✓ Estudos socioeconômicos que suplementem as informações do Censo, incluindo a informação detalhada do estilo de vida, da economia formal e informal, dos recursos naturais, do nível de renda, das características socioculturais, das organizações locais e assistência comunitária, da infraestrutura e dos serviços existentes de saneamento, saúde, educação e outros;
- ✓ Metodologia de avaliação e cálculo das perdas;
- ✓ Definição dos critérios de elegibilidade, do pacote de compensações e responsabilidades;
- ✓ Definição dos procedimentos de consulta e negociação com as populações afetadas sobre as soluções alternativas a serem implementadas;
- ✓ Estabelecimento de mecanismos para mediação e resolução de conflitos e de recurso;
- ✓ Definição do calendário de atividades, cronograma de ação e custos;
- ✓ Definição dos mecanismos e indicadores de monitoramento e avaliação¹⁹.

¹⁹ Os Planos Abreviados de Reassentamento distinguem-se por cobrirem os seguintes elementos: (a) censo das pessoas afetadas e avaliação de seus bens e perdas patrimoniais; (b) descrição da compensação ou outra assistência ao reassentamento a ser fornecida; (c) registro das consultas feitas à população deslocada a respeito das alternativas aceitáveis; (d) responsabilidade institucional pela implementação do plano; (e) procedimentos para a apresentação e resolução de reclamações; (f) acordos de monitoramento e implementação; e, (g) calendário e orçamento para execução do plano.

A consecução das atividades de reassentamento que sejam necessárias é uma pré-condição para o financiamento do subprojeto. Para efeito de cálculo da viabilidade social e econômica dos subprojetos, seus custos serão considerados como parte dos custos totais do subprojeto e tratados como despesa em conta dos benefícios sociais e econômicos do mesmo. Os custos das atividades de reassentamento serão financiados como parte da contrapartida do Estado ao Projeto.

Em síntese, o plano de reassentamento deverá incluir medidas destinadas a assegurar que todas as pessoas afetadas sejam informadas sobre as suas opções e direitos; consultadas sobre o respectivo reassentamento; oferecidas opções e providas com alternativas que sejam técnica e economicamente viáveis; compensadas imediata e eficazmente ao custo de substituição pela perda de bens, que se possam atribuir diretamente ao projeto, privilegiando as alternativas que preservem seus laços culturais e redes sociais.

8.1. Método de Cálculo de Compensações

O cálculo dos ativos afetados garantirá que as pessoas ou famílias deslocadas recebam compensação ao custo de substituição dos bens perdidos e de transação que lhe estejam associados. Isto é, serão assegurados:

- ✓ O valor de mercado das terras agrícolas afetadas, conforme seja determinado no momento de início do deslocamento, acrescido do custo de seu beneficiamento a níveis semelhantes aos existentes na terra afetada, dos custos de registro e de impostos de transferência;
- ✓ O valor de mercado dos materiais de construção necessários à edificação de casas e benfeitorias de igual ou de melhor padrão, acrescido dos custos de frete até o local, da mão- de-obra necessária à construção, do registro e dos impostos de transferência.

9. METODOLOGIA DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

O Monitoramento será realizado pela UGP e será executado, processo por processo, sejam de desapropriação/aquisições de áreas ou reassentamentos, bem como de outras modalidades. Os dados indicando o número de casos e os resultados e desafios da implementação dos Planos constará no Relatório Semestral de acompanhamento do Projeto será gerado no âmbito da UGP, exclusivamente para aspectos de Desapropriações e Reassentamentos a ser enviado ao Banco, sem prejuízo para os relatórios semestrais de andamento. As informações sobre os casos de reassentamentos deverão ser relatadas e acompanhadas a cada Missão de acompanhamento do Projeto.

Para monitoramento e avaliação serão utilizados indicadores relacionados a: (i) número de casos de afetação e localidade, (ii) quantidade de reuniões de informação e negociação (iii) nível de satisfação das pessoas afetadas com o atendimento que lhes foi concedido; e (iv) nível de satisfação das pessoas afetadas com a resolução dos casos de desapropriação, relocação de locais de moradia e atividades econômicas, ou outra modalidade adotada.

A estratégia de Engajamento comunitário e o Mecanismo de Reclamações também serão monitorados e avaliados. O envolvimento dos cidadãos será medido através de pesquisas de feedback dos beneficiários e da eficiência do Mecanismo de Reparação de Reclamações do projeto. Por um

lado, para avaliar os resultados das atividades de engajamento dos cidadãos, o Projeto realizará pesquisas de avaliação dos beneficiários com o objetivo de medir mudanças em seu nível de satisfação com as atividades realizadas pelo Projeto. As informações serão coletadas com base em amostra e analisadas três vezes durante a implementação: (i) no primeiro ano de implementação, (ii) no médio prazo e (iii) após a conclusão do investimento (sistema produtivo ou de abastecimento de água). A estrutura intermediária de resultados e indicadores do projeto inclui um indicador de satisfação do beneficiário, medindo as percepções da qualidade do serviço sob a perspectiva de seus beneficiários. Este indicador será desagregado por gênero. Por outro lado, a eficiência do GRM será periodicamente avaliada em termos de: (i) As queixas registradas respondem satisfatoriamente de acordo com o Mecanismo de Reparação de Reclamações, desagregadas por gênero.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AISA – 2011 – **Avaliação de Impactos Socioambientais para o Projeto São José III**. Secretaria de Desenvolvimento Agrário do Estado do Ceará - Unidade de Gestão do Projeto e Banco Mundial.

ANA – Agência Nacional de Águas – 2017 - **Reservatórios Do Semiárido Brasileiro - Hidrologia, Balanço Hídrico e Operação**. Disponível em: http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/noticias/estudo-reservatorios/reservatorios-do-semiarido-brasileiro_hidrologia-balanco-hidrico-e-operacao-1.pdf . Consultado em 15/12/2018.

ANDRADE-LIMA, D. – 1982 - **Present-day forest refuges in northeastern Brazil**. In: G.T. Prance (ed.). Biological diversification in the tropics. pp. 245-251. Columbia University Press, Nova York.

BALDAUF, C.; SILVA, C.V.; CORRÊA C.; GARCIA-LATORRE, J.; SANTOS, F. -2015 - **Ecologia política e extrativismo vegetal na Floresta Nacional do Araripe: o exemplo do manejo participativo de janaguba (*Himatanthus drasticus*; Apocynaceae)**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/278024837_Ecologia_politica_e_extrativismo_vegetal_na_Floresta_Nacional_do_Araripe_o_exemplo_do_manejo_participativo_de_janaguba_Himatanthus_drasticus_Apocynaceae. Consultado em: 15/12/2018.

CARDOSO, D.B.O.S. e QUEIROZ, L.P. – 2007 - **Diversidade de Leguminosae nas Caatingas de Tucano, Bahia: implicações para a fitogeografia do semi-árido do Nordeste do Brasil**. Rodriguésia 58: 379-391.

CEARÁ. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA – 2009 - **Caderno regional da sub-bacia do Médio Jaguaribe** / Conselho de Altos Estudos e Assuntos Estratégicos, Assembleia Legislativa do Estado do Ceará; Eudoro Walter de Santana (Coordenador). Fortaleza: INESP.

CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – 2016a - **Desertificação, degradação da terra e secas no Brasil** – Brasília - 252 p.; il.

CHIAVARI, J.; LOPES, C.L. – 2017 - Legislação florestal e de uso da terra: uma comparação internacional - Argentina, Brasil, Canadá, China, França, Alemanha e Estados Unidos Relatório. Climate Policy Initiative (CPI) & Núcleo de Avaliação de Políticas Climáticas da PUC-Rio (NAPC/PUC-Rio). Outubro de 2017. Disponível em: [https://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2017/10/Legislacao Florestal e de Uso da Terra Uma Comparacao Internacional CPI.pdf](https://www.inputbrasil.org/wp-content/uploads/2017/10/Legislacao_Florestal_e_de_Uso_da_Terra_Uma_Comparacao_Internacional_CPI.pdf) . Consultado em: 15/12/2018.

CORTEZ, H.S.; LIMA, G.P.; SAKAMOTO, M.S. – 2017 - **A seca 2010-2016 e as medidas do Estado do Ceará para mitigar seus efeitos**. Parc. Estrat., Brasília - DF, v. 22, n. 44, p. 83-118, jan-jun 2017.

CPRM (Brandão, R.L.; Freitas, L.C.B, Organização) – 2014 - **Geodiversidade do Estado do Ceará** - Programa Geologia do Brasil. Levantamento da Geodiversidade. Fortaleza: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM, 214p. com DVD.

CPRM – 2018 – **Geoparques**. Disponível em: <https://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geoparques-134> . Consultado em: 15/12/2018.

DUBOIS, K.M.; CHEN, Z.; KANAMARU, H.; SEEBERG-ELVERFELDT, C. – 2012 - **Incorporating climate change considerations into agricultural investment programmes - A guidance document**. FAO Investment Centre - Best practices in investment design. FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FIGUEIREDO, M.A. – 1997 - **A cobertura vegetal do Ceará (Unidades Fitoecológicas)**. In: **Atlas do Ceará**. Governo do Estado do Ceará; IPLANCE, Fortaleza. 65p.

FUNAI – Fundação Nacional do Índio – 2018 – **Base de dados geográfica digital – Terras Indígenas do Brasil**. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/shape> . Consultada em: 15/12/2018.

G1 (Portal de Notícias) – 2012 - **Funceme registra pouca chuva no CE em 2012 e estado sofre 'seca verde'**. Disponível em: <http://g1.globo.com/ceara/noticia/2012/04/funceme-registra-pouca-chuva-no-ce-em-2012-e-estado-sofre-seca-verde.html> . Consultado em 15/12/2018.

G1 (Portal de Notícias) – 2016 – **Ceará tem 81% dos municípios com situação de emergência reconhecida**. Disponível em: <http://g1.globo.com/ceara/noticia/2016/11/ceara-tem-81-dos-municipios-com-situacao-de-emergencia-reconhecida.html> . Consultado em 15/12/2018.

ICMBio – 2018 - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – **Clima do Parque Nacional de Ubajara** – Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/parnaubajara/atributos-naturais.html?id=27:clima&catid=13:atributos-naturais> . Consultado em: 15/12/2018.

ICMBio – 2018b - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – **Sistema de registro de unidades de conservação – RPPN** - Disponível em: <http://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/rppn/CE/> . Consultado em: 15/12/2018.

ICMBio – 2018c - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – **Visitação nos parques nacionais cresce 20% em 2017 (postagem de 02/03/2018)**- Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/20-geral/9484-visitacao-nos-parques-cresce-20-em-2017> . Consultado em: 15/12/2018.

IPCC – 2018 – (O. Hoegh-Guldberg, D. Jacob, M. Taylor, M. Bindi, S. Brown, I. Camilloni, A. Diedhiou, R. Djalante, K. Ebi, F. Engelbrecht, J. Guiot, Y. Hijioka, S. Mehrotra, A. Payne, S. I. Seneviratne, A. Thomas, R. Warren, G. Zhou, 2018), **Impacts of 1.5°C Global Warming on Natural and Human Systems**. In: **Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty** [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. In Press.

IPECE - 2018 – **Ceará em Mapas, Caracterização Territorial**; Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11.htm>; consultado em 15/12/2018.

IPECE - 2018b – **Unidades de Conservação Ambiental** – Mapa - **Ceará em Mapas, Caracterização Territorial**; Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/11.htm>; consultado em 15/12/2018.

IPLANCE - Fundação Instituto de Pesquisa e Informação Do Ceará – 1995 - **Atlas do Ceará**. Fortaleza, 1995. 64 p.

LEAL, I.R., SILVA, J.M.C., TABARELLI, M. e, LACHER JR., T.E. – 2005 - **Mudando o curso da conservação da biodiversidade na Caatinga do Nordeste do Brasil**. MEGADIVERSIDADE, Volume 1, Nº 1, Julho 2005.

LEAL, I.R., TABARELLI, M., SILVA, J.M.C. (editores) – 2003 - **Ecologia e conservação da caatinga** – Recife : Ed. Universitária da UFPE, 2003. 822 p.

MMA – Ministério do Meio Ambiente, Brasil – 2010 – **Caatinga - Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite. Relatório Técnico 2009 – 2010**. Revisado em novembro de 2016. Brasília, DF. Disponível em: http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80120/HEX_RelatorioBiomaCaatinga_2009-2010_V2-MMA.pdf . Consultado em 15/12/2018.

SFB – Serviço Florestal Brasileiro, MMA, Brasil – 2018 – **Boletim Informativo do SICAR. Novembro de 2018**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/boletins-do-car/3995-boletim-novembro2018-novo/file>. Consultado em: 03/01/2019.

MORO, M.F.; NIC LUGHADHA, E.; FILER, D.L.; ARAÚJO, F.S.; MARTINS, F.R. – 2014 - **A catalogue of the vascular plants of the Caatinga Phytogeographical Domain: a synthesis of floristic and phytosociological surveys**. Phytotaxa, 160:1-118.

OLIVEIRA, F.S.– 2017 - **A Importância da Lenha na Matriz Energética Brasileira**. SFB – Informativo da Unidade Regional Nordeste, Março de 2017, Ano 2, Número 2.

QUEIROZ, L.P. - 2009.- **Leguminosas da Caatinga**. Editora da Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana. 443p.

QUEIROZ, L.P. – 2006 - **The Brazilian caatinga: phytogeographical patterns inferred from distribution data of the Leguminosae**. In: Pennington, R.T.; Lewis, G.P. & Ratter, J.A. (eds.). Neotropical savanas and dry forests: Plant diversity, biogeography, and conservation. Taylor & Francis; CRC Press, Boca Raton. Pp. 121-157.

SANTOS, A.M.M.; CAVALCANTI, D.R.; SILVA, J.M.C.; TABARELLI, M. – 2007 – **Biogeographical relationships among tropical forests in north-eastern Brazil**. Journal of Biogeography (2007) 34, 437-446.

SILVA, F.E.S. – 2015 - **A conservação da biodiversidade da serra de Baturité na perspectiva das unidades de conservação**. Tese (doutorado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências e Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Fortaleza, 2015. Área de Concentração: Análise geoambiental e ordenação do território nas regiões semiáridas e litorâneas.

SOUZA, M. J. N. - 2000 - **Bases naturais e esboço do zoneamento geoambiental do Estado do Ceará**. In: Compartimentação territorial e gestão regional do Ceará: Parte 1. Fortaleza, UECE, Funceme, p.13-98.

SOUZA, M.J.N. E OLIVEIRA, V.P.V – 2006 - **Os enclaves úmidos e sub-úmidos do semi-árido do nordeste brasileiro**. Mercator - Revista de Geografia da UFC, vol. 5, núm. 9, 2006, pp. 85-102 Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.

VILAS-BOAS, M.W. – 2008 - **Análise comparativa do licenciamento ambiental de atividades agrícolas: o caso de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA)**. 2008. 131 f., il. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável)-Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

