

R. Profº. Geraldo Von Sohsten, nº 147 - Jaguaribe
58.015-190 - João Pessoa/PB



Tribunal de Contas
do Estado da Paraíba

@ tce.pb.gov.br ☎ (83) 3208-3303 / 3208-3306

DIRETORIA DE AUDITORIA E FISCALIZAÇÃO - DIAFI
GRUPO DE AUDITORIA OPERACIONAL - GAOP



PROCESSO TC N. 20369/17
RELATÓRIO DE AUDITORIA OPERACIONAL COORDENADA EM POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE À
DESERTIFICAÇÃO DO SEMIÁRIDO



Objetivo geral da Auditoria: Exame da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca e de outras Políticas Públicas transversais referentes à região do Semiárido e ao Bioma Caatinga, sob os aspectos ambiental, econômico, social e cultural, a partir dos seguintes componentes da Governança Multinível: C.1. Atribuição de responsabilidades; C.3. Capacidades dos entes federativos; C.4. Mecanismos de coordenação e C.5. Monitoramento e avaliação de desempenho.

Objeto de Auditoria: Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca e outras políticas públicas que com elas interagem.

Relator: Conselheiro Arnóbio Alves Viana

Período abrangido pela auditoria: Exercícios de 2015 (publicação da Lei Federal nº 13.153) a 2022

Período de realização da auditoria: Planejamento – abril a agosto/2022

Execução – agosto a novembro/2022

Relatório – dezembro/2022

Composição da equipe:

Auditor de Contas Públicas	Matrícula
Adriana Falcão do Rêgo (Coordenação)	370110-7
Júlio Uchoa Cavalcanti Neto	370646-0
Lúcia Patrício de Souza Araújo	370568-4

Unidades envolvidas: Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente -SEIRHMA, Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Desenvolvimento do Semiárido - SEAFDS, Superintendência de Administração do Meio Ambiente -SUDEMA, Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária - EMPAER, Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú - PROCASE, Projeto Cooperar (PB Rural Sustentável) e Prefeituras dos Municípios inseridos no Semiárido Paraibano.

AGRADECIMENTOS

Em um processo de Auditoria Operacional, onde o foco da fiscalização é o desempenho da política pública e a governança existente, o engajamento dos atores envolvidos é essencial, possibilitando à equipe técnica do TCE-PB maior entendimento do objeto auditado, além de servir de oportunidade de avaliação para os próprios gestores. Pela receptividade e substancial colaboração, expressamos nossos agradecimentos a gestores e a especialistas que atuam na Paraíba e participaram dos Painéis de Referência para Validação das Matrizes de Planejamento e de Achados desta Auditoria e/ou foram entrevistados pela equipe do GAOP/DIAFI/TCE-PB:

- Secretaria de Estado de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente - SEIRHMA - Virgiane da Silva Melo (Secretária Executiva) e Vanessa Fernandes (Gerente Executiva de Educação Ambiental);
- Agência Executiva de Gestão das Águas - AESA - Porfírio Loureiro (Diretor Presidente) e Beranger Arnaldo de Araújo (Diretor de Acompanhamento e Controle);
- Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA - Maria Christina Vasconcelos e Natália Pessoa (Coordenação de Estudos Ambientais), Manuel Victor (Comissão do EIA/RIMA) e José Humberto de Araújo Gomes Filho (Coordenação da DIFLOR);
- Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Desenvolvimento do Semiárido - SEAFDS- Bivar Duda (Titular), Juliana Dantas (Secretária Executiva), Jailson Lopes da Penha (Gerente Executivo de Projetos Especiais), Geovanni Medeiros Costa (Assessor Técnico); Marcos Patrício Farias de Araújo (Assessor de Gabinete) e Cleofas Ferreira Caju (Coordenação de Controle Interno);
- Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú - PROCASE - Aristeu Chaves (Coordenador Geral), Wallene de Oliveira Cavalcante (Gerente de Gestão Ambiental e Combate à Desertificação), Nicholas Queiroz (Gerente de Desenvolvimento Produtivo), Maria Aparecida O. de Miranda Henriques (Gerente de Desenvolvimento Humano e Capital Social) e Thiago César Farias da Silva (Consultor Ambiental);
- Projeto Cooperar/PB Rural Sustentável- Omar Gama - (Coordenador), Flávio Luna (Gerente de Planejamento, Monitoramento e Avaliação), Carolina Queiroz (Coordenação de Salvaguardas Socioambientais), Viviane Ramalho (Assessora de Comunicação) e Shirley Ferreira (Controle Interno);
- Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária - EMPAER - Jefferson Ferreira de Moraes (Diretor de Assistência Técnica e Extensão Rural), Francisco Elias Ramos (Diretor de Planejamento Agrícola e Regularização Fundiária) e Manoel Antônio de Almeida (Diretor de Pesquisa Agropecuária);
- Prefeituras dos Municípios inseridos no Semiárido Paraibano, respondentes da Pesquisa;
- Instituto Nacional do Semiárido - INSA - Emmanuel Moreira Pereira (Coordenação de Pesquisa) e Aldrin Martins Perez Marin (Pesquisador/Área de Desertificação e Agroecologia em Terras Secas);
- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Semiárido - Maria Auxiliadora Coelho (Chefe Geral) e Iêdo Bezerra de Sá, Rosely Freire de Melo e Francislene Angelotii (Pesquisadores);
- Rede Articulação Semiárido Brasileiro - Rede ASA/PB - Glória Araújo (Vice-presidente da Rede ASA Nacional, Presidente da Rede ASA/PB e integrante do Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades - PATAC), Maria Madalena (Centro de Ação Cultural - CENTRAC), Francineide Oliveira (Coletivo Cariri Oriental - CASACO), Sérgio (Serviço Pastoral dos Migrantes do Nordeste-SPM/NE) e José de Arimatéia Vicente de Gouveia (ASA/PB);
- Especialistas de academias - Daniel Duarte Pereira, Aldrin Martin Perez Marin, Hélder Farias P. Araújo, Hamilcar Filgueira, Bartolomeu Israel de Sousa, José Jonas Duarte da Costa e Eduardo Rodrigues Viana de Lima (UFPB), Humberto Barbosa e Catarina de Oliveira Buriti (UFAL) e Marx Prestes Barbosa e Ramonildes Gomes (UFCG).

LISTA DE SIGLAS

ANAMMA	Associação Nacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APA	Área de Produção Ambiental
ASA	Articulação do Semiárido Brasileiro
ASD	Área Suscetível de Desertificação
AS-PTA	Associação Agricultura e Agroecologia
ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
CAEIA	Comissão de Análise de Estudos de Impactos Ambientais
CNUC	Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
CDT	Comissão de Desenvolvimento Territorial
CEDRS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável
CMDRS	Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável
CMMA	Conselho Municipal de Meio Ambiente
CNCD	Comissão Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca
EIA-RIMA	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental
EMPAER	Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária
FAMUP	Federação das Associações de Municípios da Paraíba
GMN	Governança Multinível
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
M & A	Monitoramento e Avaliação
MONA	Monumento Natural

NSA/TCU	Núcleo de Supervisão de Auditoria do Tribunal de Contas da União
ODS	Objetivo do Desenvolvimento Sustentável
ONG	Organização Não Governamental
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PAE-PB	Programa de Ação Estadual da Paraíba
PAN-Brasil	Programa de Ação Nacional
PATAC	Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PECD	Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca
PEMC	Política Estadual de Mudanças Climáticas
PFPSA	Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
PI	Proteção Integral
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNCD	Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PATAC	Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades
PRAD	Plano de Recuperação de Área Degradada
PROCASE	Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAF	Sistema Agroflorestal
SEAFDS	Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Desenvolvimento do Semiárido
SEIRHMA	Secretaria de Estado de Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SUDEMA	Superintendência de Administração do Meio Ambiente
TCE-PB	Tribunal de Contas do Estado da Paraíba
TSH	Tecnologia Social Hídrica
UC	Unidade de Conservação

UFV	Usina Fotovoltaica
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
US	Uso Sustentável
VANT	Veículo Aéreo Não Tripulado
ZEE	Zoneamento Ecológico-Econômico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Justificativa, Objeto e Escopo da Auditoria	13
1.2 Visão Geral	14
1.3 Metodologia	23
1.4 Componentes da boa governança multinível	26
2. EIXOS DE INVESTIGAÇÃO	28
2.1 Implementação da política/do programa de ação de combate à desertificação	28
2.2 Monitoramento e Avaliação Da Política Estadual De Combate À Desertificação	37
2.3 Viabilização de Ações Referentes À Desertificação No Território Municipal	38
2.4 Unidades de Conservação no Bioma Caatinga	43
2.5 Ações Visando o Combate à Desertificação, Por Meio da Agricultura Familiar e de Tecnologias Sociais Hídricas	51
3. ENCAMINHAMENTOS	62
REFERÊNCIAS	69

RESUMO

O Processo TC Nº 20369/17 foi formalizado em 2017, por solicitação do MPJTCE-PB, tendo porém sua instrução executada em 2022, dentro do Plano Anual de Trabalho da Rede Integrar de Controle Externo, como Auditoria Operacional Coordenada pelo Tribunal de Contas do Estado da Paraíba - TCE-PB, com apoio do Núcleo de Supervisão de Auditoria do Tribunal de Contas da União - NSA/TCU, sendo realizada juntamente com os Tribunais de Contas dos Estados do Ceará -TCE-CE, do Rio Grande do Norte - TCE-RN, de Pernambuco - TCE-PE e de Sergipe - TCE-SE.

A Auditoria objetivou o exame, à luz da Lei nº 13.153/2015 (Política Nacional de Combate à Desertificação do Semiárido e Mitigação dos Efeitos da Seca - PNCD), das Políticas Estaduais e/ou Programas de Ação Estaduais de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca dos mencionados Estados e de outras políticas públicas transversais, referentes à região do Semiárido e ao Bioma Caatinga, sob os aspectos ambiental, econômico, social e cultural, a partir dos seguintes componentes da Governança Multinível: C.1. *Atribuição de responsabilidades*; C.3. *Capacidades dos entes federativos*; C.4. *Mecanismos de coordenação* e C.5. *Monitoramento e avaliação de desempenho*. O escopo do trabalho foi estruturado nos seguintes cinco eixos, definindo-se para cada um deles uma questão de auditoria:

1. *Implementação da Política/do Programa de Ação de Combate à Desertificação*;
2. *Monitoramento e Avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação*;
3. *Viabilização de Ações referentes à Desertificação no território municipal*;
4. *Unidades de Conservação no Bioma Caatinga*; e
5. *Ações visando o Combate à Desertificação, por meio da Agricultura Familiar e de Tecnologias Sociais Hídricas*.

Dada a complexidade do tema, fez-se necessário um aprofundamento na contextualização do problema, demandando-se o exame não somente da política específica de combate à desertificação, como também de outras políticas públicas que possuem relação direta com o objeto de auditoria. Nesse intuito, foram elaboradas técnicas de diagnóstico e papéis de trabalho como: *i*. Análise de Problema; *ii*. Critérios de auditoria, no nível nacional (geral para os todos os Tribunais) e no nível estadual (cada Tribunal); *iii*. Aspectos orçamentários e financeiros, com mapeamento de programas temáticos e ações atinentes ao tema, constantes do Plano Plurianual vigente (2020/2023), bem como das despesas a eles referentes previstas nas LOAs de 2020 e de 2021, e das despesas empenhadas nesses exercícios, com órgãos/unidades gestores e orçamentários; *iv*. Análise Stakeholder em níveis nacional e regional (geral para os todos os Tribunais) e em nível estadual (cada Tribunal); *v*. Esquema de governança multinível; e *vi*. Histórico do objeto de auditoria (marco legal, evolução das normas e institucionalização da política específica e Agenda 2030).

No primeiro eixo de investigação constatou-se a não implementação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PECD-PB), por meio dos Instrumentos previstos no art. 5º da Lei Estadual nº 9950/2013, e a não execução do Programa de Ação Estadual (PAE-PB), encontrando-se as seguintes situações:

- em nível nacional, desativação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca -CNCD;
- em nível estadual, não houve a instalação de instâncias previstas no PAE-PB;
- não foi instituído Fundo Estadual específico de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca, nem criados Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação e Sistema Estadual de Informação sobre o Combate e Prevenção à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca;

- os únicos Mapeamentos e/ou Diagnósticos e Zoneamento das Áreas Susceptíveis e Afetadas pela Desertificação ou sobre avanço no processo, formalmente existentes, são os constantes do PAE-PB, elaborado em 2011; e
- não realização de Monitoramento e Fiscalização Ambiental sistemáticos das Áreas Susceptíveis à Desertificação.

Foram então sugeridas as seguintes deliberações:

- Comunicação ao TCU sobre a importância de recomendar ao Governo Federal a reinstalação da CNCND (criada em 2008) para a coordenação da respectiva Política **(C.1)**;
- Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), para: *i.* inserir na pauta de discussão do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste a articulação dos estados do Nordeste em torno da Política de combate à desertificação **(R. 1.1)**; *ii.* providenciar a revisão da Política Estadual de Combate à Desertificação e a atualização do PAE-PB **(R.1.2.1)**; *iii.* implantar a estrutura de gestão necessária à implementação da política de combate à desertificação **(R.1.2.2)**; e *iv.* adotar providências no sentido de instituir Fundo específico para o Combate à Desertificação **(R.1.3)**;
- Recomendações à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), para: *i.* regulamentar e realizar Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação, atualizando-o periodicamente **(R.1.4)**; *ii.* criar Sistema específico sobre o Combate e Prevenção à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca ou integração das informações em outro Sistema informatizado do Estado **(R.1.5)**; e *iii.* providenciar a atualização de Diagnóstico e Zoneamento das Áreas Susceptíveis e Afetadas pela Desertificação, sob os aspectos econômico e socioambiental, identificando áreas prioritárias para implantação de unidades de recuperação de áreas degradadas **(R.1.6)**;
- Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA), para conjugar esforços no sentido de realizar fiscalização e monitoramento ambiental nas áreas susceptíveis à desertificação no Estado **(R.1.7)**.

Com a implementação de tais recomendações, esperam-se, como benefícios: *i.* governança vertical (entre os diversos níveis da federação) no processo da Política de Combate à Desertificação; *ii.* fortalecimento da articulação e transversalidade de várias políticas públicas de importância para a região - recursos hídricos, meio ambiente, desenvolvimento rural e regional, mudança climática, agricultura familiar, educação; *iii.* garantia dos meios necessários ao desenvolvimento e execução de programas, projetos e ações voltados ao combate à desertificação e ao gerenciamento racional dos recursos naturais do semiárido paraibano; *iv.* identificação das áreas suscetíveis à desertificação em todo o território estadual e registro dos dados; *v.* compartilhamento de ações executadas e dados atualizados referentes à desertificação; *vi.* disponibilização de informações sobre potencialidades e fragilidades socioambientais, de estrutura fundiária e de infraestrutura produtiva do semiárido paraibano, destacando-se áreas prioritárias para intervenção; e *vii.* promoção do desenvolvimento sustentável e manutenção do equilíbrio ecológico nas áreas suscetíveis à desertificação.

No segundo eixo, observou-se inexistir previsão de monitoramento e avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação da Paraíba -PECD-PB, na respectiva lei que a instituiu (Lei Estadual n. 9950/2013), apesar de o PAE-PB prever ações, possibilitando medição de desempenho. Além disso, não houve qualquer prática de monitoramento e avaliação, em razão da não implementação da política e da não execução do PAE-PB. Visando a aferição dos resultados concretos decorrentes da Política, por meio de indicadores, permitindo uma comunicação transparente de sua implementação a todos os interessados, foram sugeridas recomendações ao Chefe do Executivo Estadual e à SEIRHMA para, quando da revisão da lei estadual referente ao Combate à Desertificação, incluir a

previsão de monitoramento e avaliação da política (R.2.1) e, para quando da implementação da PECD-PB, realizar monitoramento e avaliação de seu desempenho, com divulgação tempestiva e acessível de informações atualizadas às partes interessadas (R.2.2).

Ao se verificar, no terceiro eixo, como têm sido viabilizadas, no território municipal, as ações relacionadas à desertificação, detectou-se que o tema não é pauta específica no Município, em razão da própria fragilidade da gestão ambiental e do controle social de meio ambiente, e da não articulação dos municípios com outras instituições (ONGs, Estado e Governo Federal), sendo as ações realizadas de forma fragmentada. Verificou-se inexistir programas, projetos e/ou legislações na temática desertificação, na quase totalidade dos municípios do território do semiárido; ser incipiente a articulação entre o Estado, os municípios e ONGs que atuam no território do semiárido para ações de combate à desertificação; e haver deficiência de capacitações sistemáticas e em larga escala voltadas a gestores públicos dos municípios e comunidades locais, quanto ao tema Desertificação.

Para o enfrentamento de tais situações, foram feitas as seguintes recomendações:

- à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA) e pela Agricultura Familiar (SEAFDS), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA), para apoiar os municípios no sentido de fomentar a capacidade administrativa na temática ambiental e a criação de controles sociais voltados ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Rural Sustentável (R.3.1);
- aos Prefeitos Municipais, para: *i.* viabilizar a criação de uma estrutura mínima de gestão ambiental no município e de controles sociais voltados ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Rural Sustentável (R.3.2); *ii.* Introduzir formalmente a temática da Desertificação no planejamento ambiental do Município, em transversalidade com outros setores como educação, desenvolvimento rural etc. (R.3.3); e *iii.* buscar articulação com o Estado e com as ONGs que atuam na região do semiárido paraibano, objetivando estabelecer parcerias para o combate à desertificação, inclusive no que tange a capacitações para gestores municipais e comunidades locais (R.3.5); e
- à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA) e pela Agricultura Familiar (SEAFDS), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA) e de Assistência Técnica e Extensão Rural - ATER (EMPAER-PB), para buscar articulação com os municípios e com as ONGs que atuam na região do semiárido paraibano, objetivando estabelecer parcerias para o combate à desertificação, inclusive no que tange a capacitações para gestores municipais e comunidades locais (R.3.4).

São esperados como benefícios decorrentes da implementação de tais recomendações: *i.* fortalecimento das ações de fiscalização, acompanhamento e monitoramento de aspectos ambientais no âmbito municipal; *ii.* envolvimento formal da gestão municipal no combate à Desertificação; e *iii.* potencialização de ações de combate à desertificação nos municípios do semiárido.

As ações estaduais relativas às Unidades de Conservação do Bioma Caatinga, considerando a Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) e as Políticas Nacional e Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca, foram examinadas no quarto eixo. Como achado de auditoria tem-se a fragilidade na criação e manutenção dessas UCs, por se encontrar as seguintes situações: *i.* quantitativo e área de abrangência insuficientes; *ii.* precariedade dos processos de criação e implantação (escrituração, no caso de Proteção Integral, e conselho gestor e plano de manejo, no caso de PI e de Uso Sustentável); e *iii.* disponibilização insuficiente de recursos para criação e implantação e, posteriormente, para gestão de UCs.

Esperando-se o estabelecimento de mecanismo robusto para assegurar a criação, implantação e gestão de unidades de conservação; bem como a manutenção da integridade dos ecossistemas característicos da região do Semiárido, sugeriu-se recomendar ao Chefe do Poder Executivo e à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA) que envidassem esforços no sentido de buscar apoio

legislativo para inclusão do bioma Caatinga como Patrimônio Nacional, como também por meio de articulação via Consórcio Nordeste **(R.4.1)**. Foram ainda propostas recomendações à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA), no sentido de:

- proceder a levantamento formal de áreas prioritárias para preservação do Bioma Caatinga e sua abrangência, visando a criação e/ou regularização de UCs **(R.4.2)**;
- providenciar a criação e/ou regularização de processos de criação de UCs, tanto de Proteção Integral quanto de Uso Sustentável, a partir de levantamento formal de áreas prioritárias para preservação do Bioma Caatinga e sua abrangência **(R.4.3)**;
- buscar captar recursos oriundos de compensação ambiental, como previsto na Lei nº 14.119/2021 (Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais), de modo a subsidiar a criação, implantação e gestão de UCs relacionadas ao Bioma Caatinga **(R.4.4)**.

O quinto e último eixo buscou investigar as ações realizadas pelo Estado que enfocam o combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca, considerando o art. 5º da Lei nº 13.153/2015, em especial com relação à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas (cisternas, barragens superficiais e subterrâneas, dessalinizadores, poços artesianos etc). De início, percebeu-se a necessidade de atuação suplementar do Estado diante do enfraquecimento das políticas federais de agricultura familiar e de segurança alimentar. Pretendendo-se o fortalecimento da agricultura familiar e superação da condição de vulnerabilidade das populações situadas em áreas afetadas ou suscetíveis à desertificação, sugeriu-se recomendação à Secretaria responsável pela Agricultura Familiar (SEAFDS) para se articular com as demais pastas e órgãos do Estado, no sentido de fortalecer a agricultura familiar, inclusive para: *i.* viabilizar a regularização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) das pequenas propriedades; e *ii.* apoiar a implantação de sistemas agroflorestais -SAF **(R.5.1)**.

Quanto às ações relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas, restou evidenciado que ocorrem de forma fragmentada e com pouca abrangência no território do semiárido, em razão da falta de priorização de recursos financeiros e de articulação das ações das várias entidades e níveis de governo em torno de uma política pública que congregue as políticas intersetoriais, que poderia ser a PNCD. Foram, assim, propostas as seguintes recomendações:

- ao Chefe do Executivo Estadual, por meio da Secretaria responsável pelo Planejamento e Orçamento, para estabelecer a intersetorialidade das políticas estaduais voltadas para o Semiárido, tomando como referência a PECD e priorizando os recursos financeiros necessários **(R.5.2.1)**;
- à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA), para buscar a articulação com outras secretarias e órgãos estaduais, com outros níveis de governo (federal e municipais) e com entidades não governamentais, objetivando estabelecer parcerias em ações intersetoriais relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas -TSH **(R.5.2.2)**; e
- aos (às) Prefeito(a)s Municipais, para buscar a articulação com o Estado e com as ONGs que atuam na região do semiárido, objetivando estabelecer parcerias em ações intersetoriais relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias, desde a elaboração de diagnósticos de necessidades locais **(R.5.2.3)**.

Com a implementação dessas recomendações, pretende-se alcançar a convergência de ações visando a promoção de atividades produtivas sustentáveis que assegurem a convivência digna das populações rurais com o semiárido. Por fim, foram detectados possíveis riscos ambientais e sociais decorrentes da instalação de grandes empreendimentos de energia renovável, afetando a pequena produção familiar e comunitária. Considerando-se essa situação, sugeriu-se recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente

(SUDEMA), tencionando aprimorar a legislação de licenciamento e fiscalização ambiental, no que tange aos grandes empreendimentos de energia renovável, na tentativa de definir critérios de implantação e medidas de mitigação de impacto negativo, tanto ambiental quanto social, considerando a população rural, em especial a dedicada à agricultura familiar **(R.5.3)**.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa, Objeto e Escopo da Auditoria

A escolha do objeto da presente Auditoria justificou-se pelo processo crescente de degradação ambiental que as terras do semiárido brasileiro têm apresentado, denominado de desertificação, em função do clima e das ações antrópicas, prejudicando os solos, os recursos hídricos, o bioma caatinga e a qualidade de vida da população.

Em razão de o perímetro do Semiárido brasileiro envolver os estados do Nordeste, além de Minas Gerais e Espírito Santo¹, uma auditoria regionalizada torna-se de extrema importância para um diagnóstico geral que subsidie ações coordenadas, como também para a troca de boas práticas. Por tal motivo, apesar de o Processo TC Nº 20369/17 ter sido formalizado em 2017, por solicitação do MPJTCE-PB, sua instrução foi executada em 2022, quando a Auditoria foi incluída no Plano Anual de Trabalho/2022 da Rede Integrar de Controle Externo, como uma Auditoria Operacional Coordenada². Sua coordenação ficou a cargo do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba, com apoio do Núcleo de Supervisão de Auditoria - NSA do Tribunal de Contas da União -TCU, e foi realizada juntamente com os seguintes Tribunais de Contas:

- do Estado do Ceará (TCE-CE);
- do Estado do Rio Grande do Norte (TCE-RN);
- do Estado de Pernambuco (TCE-PE); e
- do Estado de Sergipe (TCE-SE).

De acordo com as Orientações sobre Auditorias Coordenadas³, “na auditoria coordenada, a cooperação entre as entidades fiscalizadoras ocorre de forma conjunta e simultânea, em que cada participante executa, com base em um planejamento conjunto, auditorias e relatórios independentes e, ao final, comumente se elabora um documento consolidando as principais conclusões das fiscalizações realizadas”.

A Auditoria Coordenada teve como objetivo o exame, à luz da Lei nº 13.153/2015 (Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PNCD), das Políticas Estaduais e/ou Programas de Ação Estaduais de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca dos mencionados Estados e de outras políticas públicas transversais, referentes à região do Semiárido e ao Bioma Caatinga, sob os aspectos ambiental, econômico, social e cultural, a partir dos seguintes componentes da Governança Multinível: C.1. Atribuição de responsabilidades; C.3. Capacidades dos entes federativos; C.4. Mecanismos de coordenação e C.5. Monitoramento e avaliação de desempenho.

O escopo da presente auditoria operacional foi estruturado em cinco eixos, definindo-se para cada um deles uma questão de auditoria, conforme quadro a seguir.

¹ Segundo a Resolução Condel/ Sudene nº 150 (de 13/12/2021).

² Aprovado pelo Comitê Técnico da mencionada rede formada pelos Tribunais de Contas brasileiros, conforme art. 3º, V, de seu Regimento Interno.

³ *Orientações sobre auditorias coordenadas*/Tribunal de Contas da União – Brasília: TCU, Secretaria de Controle Externo da Educação (SecexEducação), 2019. Elaborado com base no documento Guide for Cooperative Audits, da Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (Intosai).

QUADRO 1- EIXOS DE INVESTIGAÇÃO DA AUDITORIA

EIXO 1 – IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA/DO PROGRAMA DE AÇÃO DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO

Questão 1: Em que medida a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (Lei nº 13.153/2015) foi implementada no Estado, por meio da respectiva Política Estadual e/ou de Programa de Ação Estadual referente à desertificação?

EIXO 2 – MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO

Questão 2: O monitoramento e avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca encontra-se institucionalizado, com base em metas, objetivos e indicadores, dispondo e divulgando os resultados e impactos da intervenção governamental, conforme as boas práticas de governança contidas no Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas?

EIXO 3 – VIABILIZAÇÃO DE DE AÇÕES REFERENTES À DESERTIFICAÇÃO NO TERRITÓRIO MUNICIPAL

Questão 3: Como têm sido viabilizadas, no território municipal, as ações relacionadas à temática da desertificação, desde a elaboração do Programa Estadual de Combate à Desertificação - PAE e/ou da respectiva política estadual?

EIXO 4 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BIOMA CAATINGA

Questão 4: As ações estaduais relativas às Unidades de Conservação, a partir de 2020, contemplam o bioma Caatinga, considerando a Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) e as Políticas Nacional e Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca?

EIXO 5 – AÇÕES VISANDO O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO, POR MEIO DA AGRICULTURA FAMILIAR E DE TECNOLOGIAS SOCIAIS HÍDRICAS

Questão 5: Quais as ações realizadas pelo Estado, a partir de 2019, que enfocam o combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca, considerando o art. 5º da Lei nº 13.153/2015, em especial com relação à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas (cisternas, barragens superficiais e subterrâneas, dessalinizadores, poços artesianos etc) ?

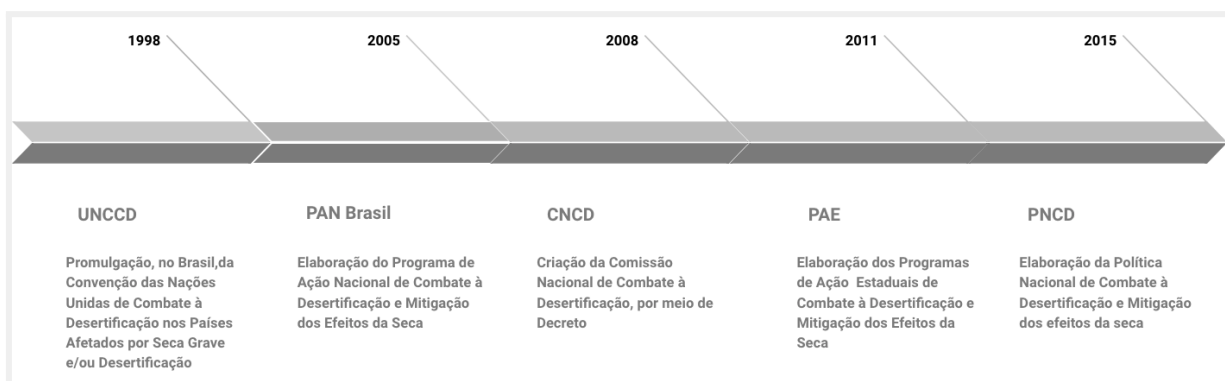
1.2 Visão Geral

Desde a década de 60, a Organização das Nações Unidas - ONU tem alertado para a situação de devastação ambiental na África, com a destruição de recursos naturais vitais (água, vegetação e solo) e o conseqüente agravamento da pobreza. O tema desertificação foi discutido mais profundamente em 1977, na *Conferência das Nações Unidas sobre Desertificação*, em Nairóbi/Quênia, consolidando-se mundialmente o entendimento de que os recorrentes problemas de pobreza e meio ambiente necessitavam de um enfrentamento direto pela comunidade internacional, sendo elaborado o *Plano de Ação Mundial contra a Desertificação*. Em 1991, porém, ao serem avaliadas as ações empreendidas no âmbito desse Plano, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente-PNUMA concluiu serem os resultados fracos, propondo-se uma convenção sobre o tema, com estabelecimento de compromissos, por ocasião da *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, no Rio de Janeiro (Rio 92). Assim, a *Convenção das Nações Unidas de Combate à*

Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação - UNCCD entrou em vigor em 1996 e o Brasil a promulgou em nível nacional, por meio do Decreto Nº 2.741/1998.

Somente em 2005 foi elaborado o *Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAN Brasil*, sendo criada a *Comissão Nacional de Combate à Desertificação - CNCD* em 2008, por meio de Decreto. No ano anterior, o Ministério de Meio Ambiente publicou o *Atlas das áreas susceptíveis à desertificação do Brasil*. Os Programas de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca foram elaborados, de uma forma geral, em 2011. Em 2015, a Lei nº 13.153/2015 formalizou a *Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca- PNCD*. A Paraíba o fez antes, em 2013, por meio da Lei nº 9.950, que instituiu a Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca.

FIGURA 1 - LINHA DO TEMPO - PAUTA DESERTIFICAÇÃO



Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB

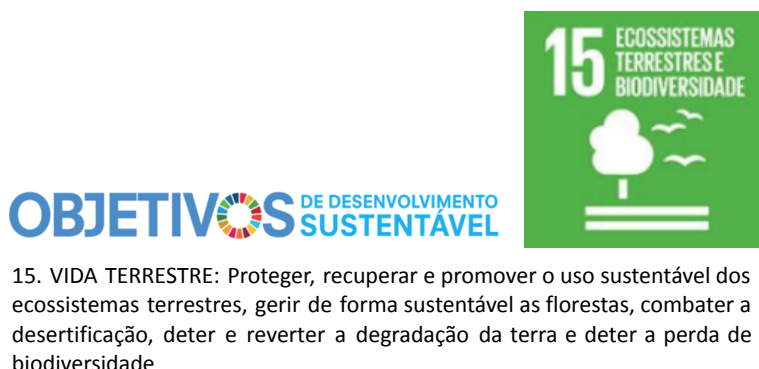
De acordo com o art. 3º, incisos I a XIV, da Lei nº 13.153/2015, a PNCD tem por objetivos:

- prevenção e combate à desertificação e recuperação das áreas em processo de degradação a terra em todo o território nacional;
- prevenção, adaptação e mitigação dos efeitos da seca;
- instituição de mecanismos de proteção, preservação, conservação e recuperação dos recursos naturais;
- integração socioambiental de forma sustentável da produção e do uso dos recursos hídricos, da produção e do uso da infraestrutura de captação, de armazenamento e de condução hídrica com as ações de prevenção, adaptação e de combate à desertificação e à degradação da terra;
- estímulo às pesquisas científicas e tecnológicas;
- promoção de mecanismos de fomento para pesquisas e a ampliação do conhecimento sobre o processo de desertificação e a ocorrência de secas no Brasil, bem como sobre a recuperação de áreas degradadas;
- promoção da segurança ambiental, alimentar, hídrica e energética nas áreas susceptíveis à desertificação;
- promoção da educação socioambiental dos atores sociais envolvidos na temática do combate à desertificação;
- coordenação e promoção de ações interinstitucionais com a parceria das organizações da sociedade civil no âmbito temático;
- fomento da sustentabilidade ambiental de produção, incluindo ecoagricultura, silvicultura e sistemas agroflorestais, com a diversificação e o beneficiamento da produção de origem;
- melhoria das condições de vida das populações afetadas pelos processos de desertificação e pela ocorrência de secas;

- apoio e fomento do desenvolvimento socioambiental sustentável nas áreas susceptíveis à desertificação;
- apoio a sistemas de irrigação socioambientalmente sustentáveis em áreas que sejam aptas para a atividade, levando em consideração os processos de salinização, alcalinização de degradação do solo; e
- promoção de infraestruturas de captação, armazenagem e condução hídrica, da agricultura irrigada e da prática de uso eficiente e reúso da água na modalidade agrícola e florestal nas áreas susceptíveis à desertificação.

No mesmo ano da PNCD (2015), os 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas firmaram acordo com o compromisso de seguir medidas recomendadas no documento *Transformando o nosso mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, propondo 17 Objetivos e 169 metas, abrangendo as dimensões ambiental, econômica e social do desenvolvimento sustentável, de forma integrada e inter-relacionada. Dentre os *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável - ODS* da Agenda 2030, destacamos o de número 15, que possui relação direta com o objeto de auditoria:

FIGURA 2 - ODS 15 AGENDA 2030



Como uma das metas deste objetivo e tendo como indicador a Proporção do território com solos degradados (15.3.1), cite-se a 15.3 onde restou estabelecido: “Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo”.

A Agenda 2030 prevê a integralidade e indivisibilidade dos dezessete objetivos, devendo os problemas serem abordados de forma interdisciplinar e sistêmica. Dessa forma, outros objetivos estão relacionados ao atingimento do ODS 15, fomentam as condições ou dependem de sua consecução. Sendo assim, em que pese a correlação direta entre o ODS 15 e o objeto de auditoria, a complexidade do problema de auditoria, com suas causas e efeitos, requer a implementação de políticas públicas além da estritamente ligada ao tema, exigindo governança no que tange a políticas transversais no mesmo nível de governo e entre as três esferas de governo, como também a participação social, de sorte a obterem um resultado satisfatório. Com detalhamento constante do [Doc. TC Nº 117947/22](#), foram identificados, nos seguintes ODS, metas que possuem relação significativa com o ODS 15:

- **ODS 2-FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL** : Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável;
- **ODS 6-ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO**: Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos;

- *ODS 7-ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL*-Garantir o acesso a fontes de energia viáveis, sustentáveis e modernas para todos;
- *ODS 8-TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO*: Promover o crescimento econômico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
- *ODS 12-CONSUMO E PRODUÇÃO RESPONSÁVEIS*: Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis
- *ODS 13-AÇÃO CONTRA A MUDANÇA GLOBAL DO CLIMA*: Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos;
- *ODS 17-PARCEIRIAS E MEIO DE IMPLEMENTAÇÃO*: Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Convém resgatar nesta visão geral também a *Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC*, instituída pela Lei nº 12.187/2009, a qual visa, conforme seu artigo 4º, dentre outros objetivos:

...

VI - à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional;
VII - à consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas;

...

No que tange ao Bioma Caatinga, em 2010, o Senado aprovou Proposta de Emenda Constitucional alterando o § 4º do art. 225 da Constituição Federal de 1988, para incluir o Cerrado e a Caatinga entre os biomas considerados patrimônio nacional (PEC 504/10), estando a matéria ainda pendente de aprovação pelo Plenário da Câmara Federal⁴, apesar da cobrança de especialistas que reconhecem a riqueza da biodiversidade dos dois biomas.

No que concerne ao Estado da Paraíba, como mencionado, a *Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-PECD*, fixando seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos, foi estabelecida por meio da Lei nº 9.950/2013. O objetivo geral, amparado por objetivos específicos listados nos incisos de I a XVII do art. 4º, foi assim definido:

“...garantir às populações locais condições de vida digna para convivência com o semiárido, promovendo o desenvolvimento socioambiental sustentável e a manutenção da integridade dos ecossistemas característicos desta região...”

Para implementação dessa Política, foi prevista a elaboração de *Programa Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca-PAE*, com o desenvolvimento de ações relacionadas aos temas estratégicos instituídos pelo programa, quais sejam: Educação Contextualizada, Educomunicação e ATER; Política Pública, Gestão e Articulação Institucional; Preservação, Conservação e Uso Sustentável nas ASD, Incentivos, Créditos e Fomentos; Infraestrutura Hídrica; Agregação de Valor, Consumo Consciente e Mercado Sustentável e Sistema de Monitoramento para o Semiárido Paraibano. O PAE-PB havia sido elaborado em 2011, igualmente aos demais estados do Semiárido, como também já citado.

Também em 2011, foi instituída, por meio da Lei nº 9.336, a *Política Estadual de Mudanças Climáticas -PEMC*, visando, igualmente à Política Nacional correspondente (Lei nº 12.187/2009), dentre outros:

...

V - à preservação, à conservação e à recuperação dos recursos ambientais, com particular atenção aos grandes biomas naturais;

⁴ <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=483817>

VI - à consolidação e à expansão das áreas legalmente protegidas e ao incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas;

...

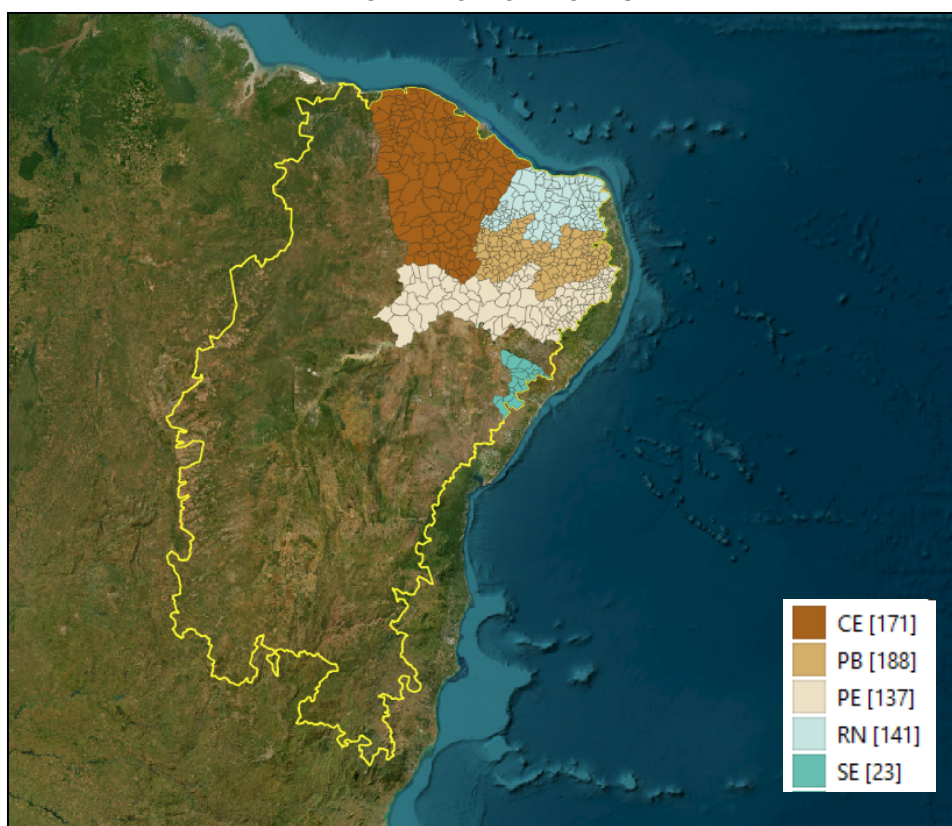
Para os fins da PNCD, são consideradas Zonas afetadas por desertificação todas as áreas afetadas ou vulneráveis à desertificação situadas em zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, nas quais a razão entre a precipitação anual e evapotranspiração potencial anual está compreendida entre 0,05 e 0,65, considerada uma série histórica de trinta anos.

Já na delimitação do Semiárido do Nordeste brasileiro, a Resolução CONDEL/SUDENE nº 150, de 13 de dezembro de 2021, definiu estarem inseridos na região do Semiárido os municípios que alcançaram pelo menos um dos critérios a seguir, em qualquer porção de seu território:

- precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800mm;
- índice de Aridez de Thornthwaite igual ou inferior a 0,5; e
- percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano.

A referida Resolução acrescentou 215 municípios no mapa do semiárido brasileiro, a maioria do Sudeste do país, e excluiu cinquenta, dentre eles dez da Paraíba (Borborema, Cuitegi, Duas Estradas, Lagoa de Dentro, Pilõesinhos, Pirpirituba, Serraria, Serra da Raiz e Sertãozinho); agora, são considerados inseridos no perímetro do Semiárido 188 municípios paraibanos, o equivalente a 84,3% do total. A figura a seguir ilustra o perímetro do Semiárido total e delimita os municípios do semiárido dos estados participantes da presente Auditoria Operacional.

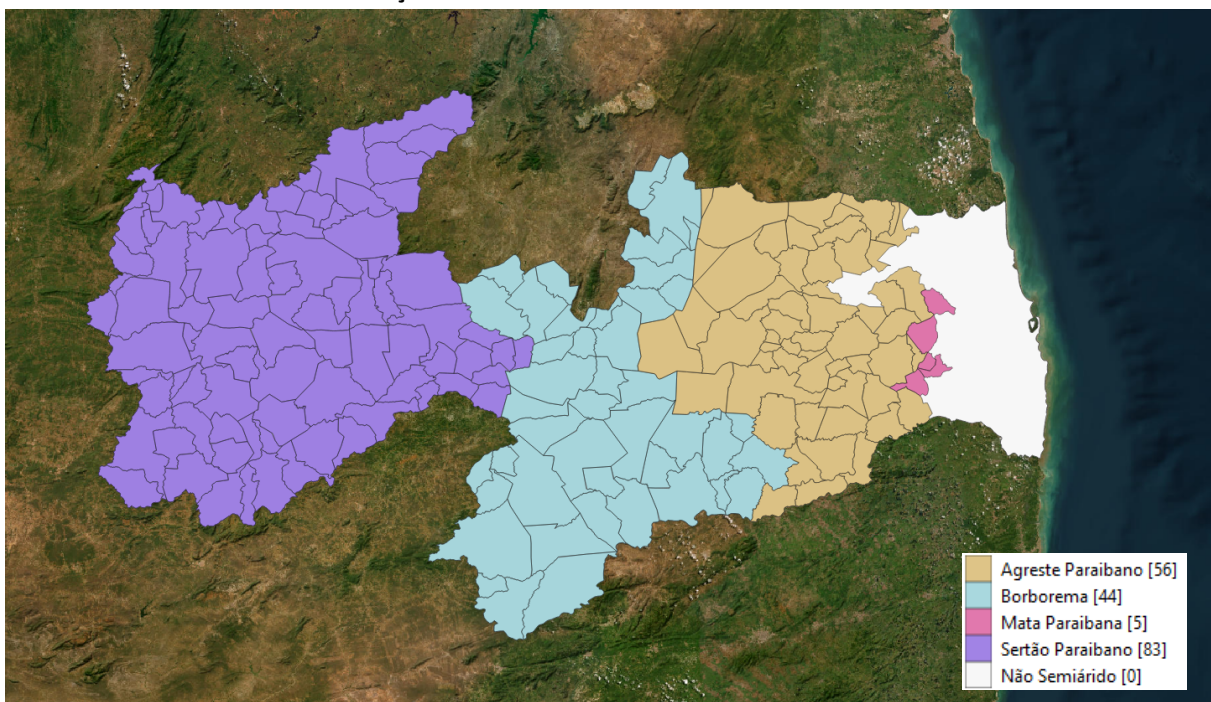
FIGURA 3- ENTORNO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO COM DESTAQUE PARA OS MUNICÍPIOS DOS ESTADOS PARTICIPANTES DESTA AUDITORIA



Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB

O mapa abaixo exibe a distribuição dos 188 municípios paraibanos de acordo com a mesorregião a qual eles pertencem. A relação desses municípios consta do [Doc. TC Nº 117949/22](#).

FIGURA 4-DISTRIBUIÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO SEMIÁRIDO POR MESORREGIÃO



Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB

No Decreto nº 2.741/1998, que promulgou a *Convenção Internacional de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação*, particularmente na África⁵, e na Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca -PNCD e seus instrumentos, instituída pela Lei nº 13.153/2015, constam conceitos de: Desertificação; Combate à desertificação; Seca; Mitigação dos efeitos da seca; Degradação da terra; Zonas áridas, semiáridas e sub-úmidas secas; Zonas afetadas e Áreas Susceptíveis à Desertificação, que podem ser consultados no [Doc. TC Nº 117959/22](#).

O *Atlas das Áreas Susceptíveis à Desertificação do Brasil*, de 2007⁶, oferece uma compilação das principais variáveis e de alguns indicadores relacionados direta ou indiretamente aos processos de desertificação. Segundo o referido Atlas, o estudo da desertificação exige como pressuposto a interdisciplinaridade, visto que é um processo de elevada complexidade que implica na interação de diversos campos do conhecimento, devendo-se levar em consideração aspectos ambientais, demográficos, desenvolvimento humano, produção agrícola e pecuária e extrativismo vegetal para a caracterização das *Áreas susceptíveis de desertificação - ASD* e das *Áreas afetadas por processos de desertificação -AAPD*.

⁵ Assinada pelo Governo brasileiro, em Paris, em 15/10/1994; PARTE I, Introdução, Artigo 1º, Termos Utilizados.

⁶ Elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA-Secretaria de Recursos Hídricos/Coordenação Técnica de Combate à Desertificação), em parceria com a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura e com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB-Centro de Ciências Exatas e da Natureza/Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Geografia)

Estudo publicado pela UNESCO, em 2003⁷, ressalta o quanto o conceito de desertificação é transdisciplinar, exigindo integração entre diferentes áreas e disciplinas científicas, o que dificulta a elaboração de modelo ou sistema de indicadores. Propõe assim um Sistema Básico de Indicadores para identificação e monitoramento dos processos de Desertificação na América Latina e Caribe, agrupados em:

- Indicadores de Situação - *i.* Clima (Precipitação, Insolação, Evapotranspiração); *ii.* Sociais (Estrutura de idades, Taxa de mortalidade infantil e Nível educacional); *iii.* Econômico (Renda per capita); e *iv.* Outro (Uso do solo agrícola);
- Indicadores de Desertificação - *i.* Biológicos (Cobertura vegetal, Estratificação da vegetação, Composição específica, Espécies indicadoras); *ii.* Físicos (Índice de erosão, Redução da disponibilidade hídrica); *iii.* Indicadores agrícolas (Rendimentos dos cultivos, Rendimento da pecuária); e *iv.* Outros (Densidade demográfica).

Segundo o mencionado estudo, os indicadores “devem ser usados em combinação, pois nenhum deles pode, sozinho, prover as informações necessárias para o diagnóstico da desertificação”. Aponta-se como possível método de aplicação a frequência em que os indicadores aparecem em cada uma das situações - Muito severa (acima de 80%), Severa (entre 40% e 80%) e Moderada (abaixo de 40%).

Do mesmo autor (Heitor Matallo Júnior), consta estudo publicado pela UNESCO, em 2001, tratando da elaboração de documento brasileiro⁸ sobre indicadores de desertificação, a ser considerado juntamente com propostas de outros países (Argentina, Chile, Bolívia e Peru), para projeto da FAO⁹ - *Metodología Unificada para la Evaluación y Monitoreo de la Desertificación en America Latina*. No documento brasileiro, foram selecionados dezoito indicadores, divididos nos aspectos físicos, biológicos e socioeconômicos: Erosão, Salinização, Perda de fertilidade, Cobertura vegetal, Índice de vegetação, Produtividade agrícola, Produtividade pecuária, Disponibilidade de água de superfície, Disponibilidade de água subterrânea, Qualidade da água, Coeficiente de uso, Coeficiente de excesso, Coeficiente de saturação, Ingresso, Estrutura etária, Migrações, Densidade demográfica, Nível de educação e Dinâmica demográfica. No estudo, Matallo Júnior cita também o conjunto de indicadores selecionados por Vasconcelos Sobrinho¹⁰, no total de 36, distribuídos entre categorias físicas, biológicas, agropecuárias e socioeconômicas. Apesar de, segundo o autor, o grande número de indicadores dificultar a modelagem e a atribuição de grau de importância a cada um deles, tratou-se de iniciativa importante para a identificação e estudo de áreas em desertificação.

⁷ Matallo Junior, Heitor. Proposta de um Sistema Básico de Indicadores para Identificação e Monitoramento dos Processos de Desertificação na América Latina e Caribe. In Desertificação - organizado por Celso Salatino Schenkel e Heitor Matallo Júnior. Brasília: UNESCO, 999,2003. pp. 63/79. No Anexo I deste estudo é apresentado o seguinte Quadro Resumo dos Indicadores de Situação e de Desertificação citados.

⁸ Sob a coordenação de Heitor Matallo Júnior (Fundação Grupo Esquel - Brasil), a partir das contribuições de diferentes pesquisadores. São eles: Valdemar Rodrigues e Deocleciano Guedes Rodrigues (Instituto Desert), Marcos Leandro Kazmiecak (Fundação Cearense de Meteorologia - Funceme), Georges André Fotius (Centro de Pesquisa do Trópico Semi-Árido), Ana Lúcia Galvão (Centro de Sensoriamento Remoto do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente - Ibama), José Bueno Conti (Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo - USP) e Eduardo Mendoza Torrico (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE).

⁹ *Food and Agricultural Organization*

¹⁰ Considerado pioneiro nos estudos sobre desertificação no Brasil, introduzindo conceitos como “núcleos de desertificação”. Em relação à contribuição de Vasconcelos Sobrinho, tem-se proposto que os “núcleos de desertificação” devem ser considerados como as “unidades mínimas” a partir das quais os estudos devem ser conduzidos. Além da questão espacial, outra característica levada em conta é o fato de que tais núcleos se constituem no “efeito máximo do processo de degradação e seu indicador mais importante”, conforme mencionado na edição da UNESCO (2001). Assim, a aplicação desses conceitos à realidade do Nordeste indicou seis áreas como sendo núcleos de desertificação (áreas-piloto).

Outra contribuição descrita no estudo é a metodologia do Instituto Desert¹¹, com um conjunto de dezenove indicadores, considerando como tendo todos o mesmo peso (tratamento linear), analisando somente sua presença ou ausência, como mostra a Tabela a seguir:

TABELA 1- INDICADORES - INSTITUTO DESERT

INDICADOR	DEFINIÇÃO	PRESENÇA
1. Densidade demográfica	Hab/km ²	> 20 hab/km ²
2. Sistema fundiário	Índice de Gini	> 0,74
3. Mineração	Atividade no município	Presença
4. Qualidade da água	Risco de salinidade S3 ou S4 Risco de alcalinidade C3 ou C4	Presença
5. Salinização	Presença	Presença
6. Tempo de ocupação	Ocupação antiga	Presença
7. Mecanização	1 trator para até 470 há	Presença
8. Estagnação econômica	Indicação na bibliografia	Presença
9. Pecuarização	Indicação na bibliografia	Presença
10. Erosão	Indicação na bibliografia	Presença
11. Perda de fertilidade	Redução na produção agrícola ou pecuária	Presença
12. Área de preservação	Existência de áreas de risco: nascentes, penhascos, encostas, altas declividades	Presença
13. Defensivos agrícolas	Nº de estabelecimentos que usam defensivos maior que 45%	Presença
14. Área agrícola	Mais do que 50% da área municipal ocupada com atividades agrícolas	Presença
15. Bovinocultura	Presença de rebanho bovino na microrregião	Presença
16. Caprinocultura	Presença de rebanho caprino	Presença
17. Ovinocultura	Presença de rebanho ovino	Presença
18. Evolução demográfica	Evolução da população da microrregião inferior a 50% da evolução da população do Nordeste, entre 2 censos	Presença
19. Susceptibilidade à desertificação	Quando a microrregião encontra-se em área de susceptibilidade alta	Presença

Fonte: Matallo Junior, Heitor. Indicadores de desertificação: histórico e perspectivas. -Brasília:UNESCO, 2001. Pág. 56

A partir da aplicação das metodologias descritas, foram identificados por especialistas/entidades os seguintes locais como prioritários de atenção, como mostra o Quadro na sequência, com referência aos cinco estados participantes da presente auditoria.

QUADRO 2- ESTUDOS DE ÁREAS PRIORITÁRIAS QUANTO À DESERTIFICAÇÃO

ESTUDOS/ ESTADOS	UNESCO (1999-2003) ⁽¹⁾			Núcleos de Desertificação Áreas-piloto ⁽²⁾
	Desertificação Núcleo Desert	Áreas com sobreuso, excesso e saturação (MRH)	Áreas degradadas severamente (Trópico Semi-Árido) Embrapa	
CEARÁ	58 - Uruburetama 71 - Serra do Pereiro 72 - Sertões do Unhamuns 74 - Sertão do Salgado	52 - Baixo Médio Acararú 59 - Fortaleza 64 - Sertões de Canindé	58 - Uruburetama 59 - Fortaleza 60 - Litoral de Pacajús 62 - Ibiapaba 63 - Sobral	Municípios de Tauá, Arneiroz, Mombaça, Aiuaba, Catarina, Saboeiro, Irauçuba e municípios

¹¹ Localizado em Teresina-PI, tem como objetivo realizar pesquisas sobre o impacto das variações climáticas em regiões semiáridas. Presta apoio técnico a projetos de combate à desertificação. Participa de reuniões e serviços de consultoria a organizações intergovernamentais. Fonte: <https://www-uncd-int.translate.google.com/cso/instituto-desert/>

ESTUDOS/ ESTADOS	UNESCO (1999-2003) ⁽¹⁾			Núcleos de Desertificação Áreas-piloto ⁽²⁾
	Desertificação Núcleo Desert	Áreas com sobreuso, excesso e saturação (MRH)	Áreas degradadas severamente (Trópico Semi-Árido) Embrapa	
	55 - Chapadas do extremo sul Piauiense	67 - Sertão de Cratéus 69 - Sertão de Sen. Pompeu 72 - Sertões do Unhamuns 73 - Iguatu 77 - Chapada do Araripe 78 - Cariri	64 - Sertões de Canindé 66 - Ibiapaba Meridional 67 - Sertão de Cratéus 68 - Sertões de Quixeramobim 69 - Sertão de Sen. Pompeu 70 - Médio Jaguaribe 71 - Serra do Pereiro 72 - Sertões do Unhamuns	vizinhos
	Microrregião(ões) com situação "muito grave", conforme estudos: 58, 59, 69, 71, 72 e 74			
RIO GRANDE DO NORTE	87 - Borborema Potiguar	86 - Seridó	81 - Açu e Apodi 82 - Sertão de Angicos 86 - Seridó	Municípios de Currais Novos, Acari, * Parelhas, Equador, Carnaúba dos Dantas, Jardim do Seridó e municípios vizinhos
	Microrregião(ões) com situação "muito grave", conforme estudos: 86			
PARAÍBA	95 - Depressão do Alto Piranhas 96 - Cariris Velhos	97 - Agreste de Borborema	91 - Curimataú 94 - Sertão de Cajazeiras 95 - Depressão do Alto Piranhas 96 - Cariris Velhos 97 - Agreste da Borborema	Municípios de Juazeirinho, São João do Cariri, Serra Branca, Cabaceiras, Camalaú, Piauí e municípios vizinhos
	Microrregião(ões) com situação "muito grave", conforme estudos: 95, 96, 97			
PERNAMBUCO		101 - Araripina 102 - Salgueiro 103 - Sertão Pernambucano do São Francisco 105 - Sertão de Moxotó 106- Arco Verde	102 - Salgueiro 103 - Sertão Pernambucano do São Francisco 104 - Alto Pajeú 107 - Agreste Setentrional Pernambuco 108 - Vale do Ipojuca	Municípios de Salgueiro, Parnamirim, Cabrobó, Itacuruba, Belém do São Francisco, Petrolina, Afrânio, Ouricuri, Araripina e municípios vizinhos
	Microrregião(ões) com situação "muito grave", conforme estudos: 103			
SERGIPE		123 - Sertão Sergipano do Rio São Francisco 124 - Propriá	123 - Sertão Sergipano do Rio São Francisco	Não foi piloto do estudo
	Microrregião(ões) com situação "muito grave", conforme estudos: 123			

Fonte: (1) Organizado por Celso Salatino Schenkel e Heitor Matallo Júnior. Brasília: UNESCO, 1999, 2003 (pág. 22).

(2) Contribuição de Vasconcelos Sobrinho localizado na pág. 50 e 51 da edição da UNESCO (2001), "Indicadores de Desertificação: histórico e perspectivas", por Heitor Matallo Junior.

1.3 Metodologia

A competência dos Tribunais de Contas brasileiros para exercer o controle externo mediante fiscalização operacional, quanto à legitimidade e economicidade, foi introduzida na Constituição Federal de 1988 (art. 70 c/c art.71). No TCE-PB, a fiscalização nessa modalidade, também denominada auditoria de desempenho ou de resultados, encontra-se atualmente regulamentada por meio da Resolução Normativa RN-TC-01/2018, onde se menciona que, para a fiscalização através de Auditoria Operacional, inclusive no que tange a Monitoramento, este Tribunal adota os Princípios Fundamentais de Auditoria Operacional da INTOSAI¹² (ISSAI 300), inseridos nas Normas Brasileiras do Setor Público (NBASP- Nível 2 – Princípios Fundamentais de Auditoria do Setor Público) do IRB, além da Norma para Auditoria Operacional da INTOSAI (ISSAI 3000) e das Orientações sobre Conceitos Centrais para Auditoria Operacional (ISSAI 3100), ambos da INTOSAI, todos contemplados no Manual de Auditoria Operacional do Tribunal de Contas da União (MAO). Segundo o referido Manual,

“A Auditoria operacional é o exame independente, objetivo e confiável que analisa se empreendimentos, sistemas, operações, programas, atividades ou organizações do governo estão funcionando de acordo com os princípios de economicidade, eficiência, eficácia e efetividade e se há espaço para aperfeiçoamento¹³.”

O ciclo de uma Auditoria operacional no setor público está representado na figura a seguir¹⁴:



Fonte: Manual de Auditoria Operacional do TCU/2020.

Sob a coordenação do Tribunal de Contas do Estado da Paraíba - TCE-PB e supervisão do Núcleo de Supervisão de Auditorias do Tribunal de Contas da União -NSA/TCU, a Auditoria Coordenada foi realizada na modalidade Operacional, tendo como referências o Manual de Auditoria Operacional/TCU (ed. 2020)¹⁵ e o Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas/IRB/ATRICON/TCU (2021).

Dentro do modelo de auditoria cooperativa coordenada, foram observados os seguintes atributos:

- equipe de auditores, designada em cada instituição;
- objetivos similares;

¹² Organização Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores.

¹³ MAO/TCU (2020), p.16, item 1.2

¹⁴ MAO/TCU (2020), p.25

¹⁵ Elaborado com base nos padrões internacionais de auditoria operacional da Intosai (International Standards of Supreme Audit Institutions – ISSAI 3000 y 3100).

- núcleo comum e harmonizado de questões, podendo cada instituição adicionar questões de seu interesse;
- cronograma simultâneo; e
- relatório individual de cada instituição e consolidação de dados em Sumário Executivo.

Como canal de comunicação e compartilhamento de arquivos da auditoria, foi disponibilizada pelo TCU plataforma no Teams, na qual ocorreram reuniões frequentes durante todo o período. Dentro desta metodologia, a instrução do presente processo compreendeu as etapas de Planejamento e de Execução, descritas no quadro em sequência.

QUADRO 3- ATIVIDADES REALIZADAS

FASE	ATIVIDADE	PERÍODO	RESPONSÁVEIS
Planejamento	Nivelamento das equipes: Disponibilização de treinamento à distância para as equipes sobre Auditoria Operacional e apresentação de fiscalização realizada pelo TCU no tema do Semiárido	abril e maio	-TCU -Coordenação
	Elaboração de Técnicas de Diagnóstico e outros Papéis de Trabalho, a partir de entrevistas de diagnóstico e análise documental e de dados secundários: a. Critérios (nacionais e estaduais); b. Histórico do objeto; c. Análise de Problema; d. Análise Stakeholder; e. Esquema de Governança Multinível; f. Análise SWOT; g. Avaliação de Risco; h. Aspectos orçamentários e financeiros; i. Componentes e critérios de GMN	junho e julho	-Equipes/TCs, -Coordenação -TCU (Supervisão)
	Elaboração de Matriz de Planejamento comum (Workshop presencial)	agosto	-Equipes/TCs, -Coordenação -TCU (Supervisão)
	Validação de Matriz de Planejamento em Painel de Referência com Especialistas (híbrido)	agosto	-Equipes/TCs -Coordenação -TCU (supervisão)
Execução	-Elaboração de procedimentos de auditoria (Questões 1, 2, 3, 4 e 5 da Matriz de Planejamento) -Elaboração de instrumentos de coleta de dados primários: a. Entrevistas com SEIRHMA, SEAFDS, PROCASE, COOPERAR, EMPAER, SUDEMA, Rede ASA-PB, INSA, Embrapa Semiárido; b. Questionário por meio de formulário eletrônico para os 188 municípios do semiárido paraibano	agosto e setembro	-Equipes/TCs -Coordenação -TCU (Supervisão)
	-Coleta de dados primários: a. Entrevistas com SEIRHMA, SEAFDS, PROCASE, COOPERAR, EMPAER, SUDEMA, Rede ASA-PB, INSA e Embrapa Semiárido; b. Questionário aplicado aos 188 municípios, com taxa de resposta de 69% (128 respondentes)	setembro	-Equipes/TCs -Coordenação -TCU (Supervisão)
	-Análise de dados primários e secundários e elaboração de versão inicial de Matriz de Achados	outubro	-Equipes/TCs -Coordenação -TCU (Supervisão)

FASE	ATIVIDADE	PERÍODO	RESPONSÁVEIS
	Elaboração de Matriz de Achados comum (Workshop virtual)	novembro	-Equipes/TCs -Coordenação -TCU (Supervisão)
	Validação de Matriz de Achados em Painel de Referência com Especialistas (Virtual)	novembro	-Equipes/TCs, -Coordenação -TCU (Supervisão)
Relatório e Sumário Executivo	Elaboração de Relatório de Auditoria Operacional individualizado por Tribunal de Contas	dezembro	-Equipes/TCs
	Preenchimento de formulário eletrônico para elaboração de Sumário Executivo	dezembro	-Equipes/TCs

A elaboração do Sumário Executivo, sob a responsabilidade da Coordenação (equipe do TCE-PB e do TCU), a partir das informações fornecidas em formulário eletrônico por parte dos Tribunais de Contas participantes, está prevista para o primeiro trimestre de 2023.

As técnicas, procedimentos e papéis de trabalho relacionados às atividades citadas, foram anexadas ao Sistema TRAMITA/TCE-PB, com os seguintes números de documentos:

QUADRO 4- RELAÇÃO DE PAPÉIS DE TRABALHO

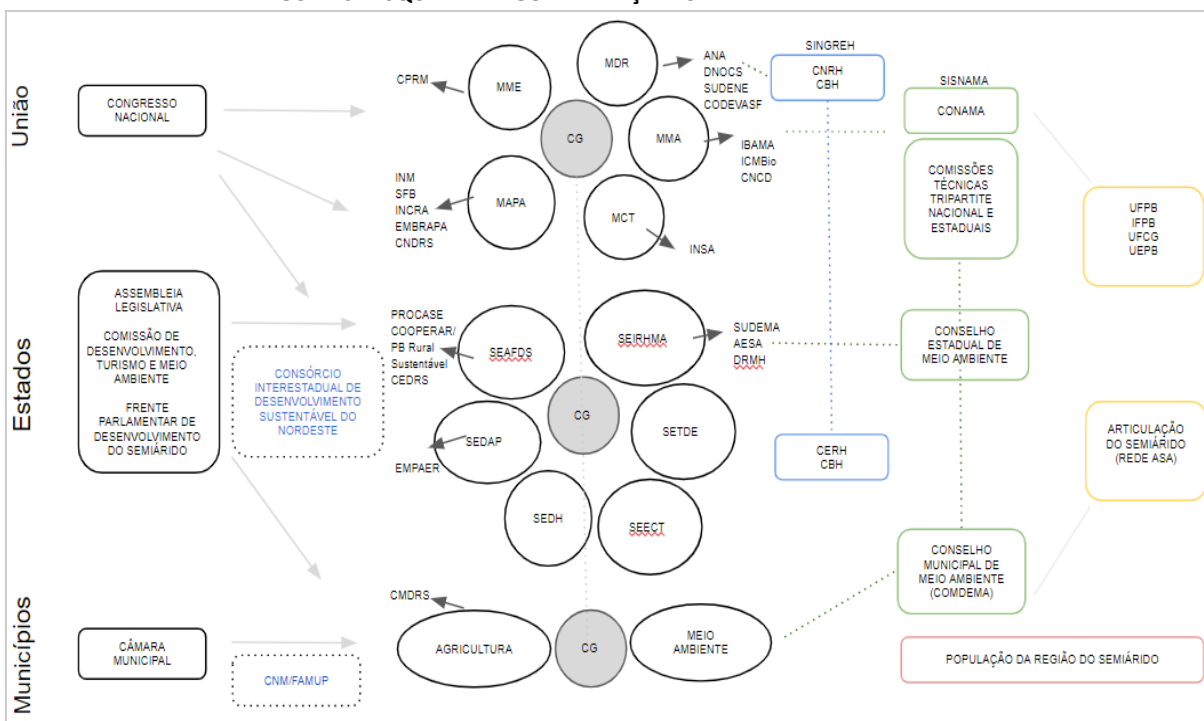
DOC TC Nº	DESCRIÇÃO
95903/22	Plano de Auditoria - AOP Coordenada em Políticas de Combate à Desertificação
95905/22	Análise Stakeholder
959818/22	Esquema de Governança Multinível
100659/22	Análise de Problema
111667/22	Análise SWOT
112814/22	Matriz de Avaliação de Risco
112962/22	Programação Painel de Referência para Validação da Matriz de Planejamento
112966/22	Notícia / Oficina e Painel Matriz de Planejamento
112967/22	Notícia 2 / Oficina e Painel Matriz de Planejamento
112969/22	Matriz de Planejamento - Versão Final
112974/22	Procedimentos - Questão 1 da Matriz de Planejamento
112976/22	Procedimentos - Questão 2 da Matriz de Planejamento
112978/22	Procedimentos - Questão 3 da Matriz de Planejamento
112980/22	Procedimentos - Questão 4 da Matriz de Planejamento
112981/22	Procedimentos - Questão 5 da Matriz de Planejamento

DOC TC Nº	DESCRIÇÃO
112982/22	Questionários/Municípios (formato PDF)
115974/22	Programação Painel de Referência para Validação da Matriz de Planejamento
115975/22	Relação de gestores e especialistas participantes do Painel de Referência para Validação da Matriz de Planejamento
115977/22	Notícia/Painel de Referência para Validação da Matriz de Planejamento
115979/22	Matriz de Achados Consolidada - Versão Final
116858/22	Matriz de Achados - TCE-PB - Versão Final
117543/22	Formulário eletrônico para elaboração de Sumário Executivo (formato PDF)

1.4 Componentes da boa governança multinível

Dentre as técnicas de diagnóstico elaboradas, a Análise Stakeholder¹⁶ permitiu identificar os atores da política objeto desta auditoria operacional, sejam gestores dos três níveis da federação ou integrantes da academia e beneficiários, delineando-se seus interesses e papel. Esta técnica torna-se imprescindível em se tratando de uma política pública tão abrangente e complexa como a de combate à desertificação, características já evidenciadas no item 1.2 Visão Geral. Ademais, serviu para subsidiar o exame da estrutura de governança multinível que a política requer, explicitado no Esquema de GMN construído¹⁷.

FIGURA 6 - ESQUEMA DE GOVERNANÇA MULTINÍVEL



Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB

¹⁶ Doc. TC N. 95905/22

¹⁷ Doc. TC N. 959818/22

Afora os critérios legais utilizados na presente Auditoria Operacional, foram observados requisitos da estrutura analítica do modelo para avaliação da Governança Multinível, contido no *Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas*¹⁸. Visando evidenciar fragilidades e oportunidades de melhoria dessa governança do objeto fiscalizado, de seis componentes contidos no mencionado referencial, foram selecionados quatro a serem enfocados, em razão dos níveis de maturidade esperados de cada componente. Dessa forma, para cada eixo de investigação, as equipes de auditoria dos TCs envolvidos escolheram os critérios descritos no quadro a seguir.

QUADRO 5- COMPONENTES E CRITÉRIOS DE GMN SELECIONADOS

EIXO 1-IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA/DO PROGRAMA DE AÇÃO DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO	
COMPONENTE	CRITÉRIOS
C1. Atribuição de responsabilidades	C1.1. Definição de responsabilidades e atribuições, C.1.2 Autonomia sobre os gastos e C.1.3 Prestação de contas
C3. Capacidades dos entes federativos	C.3.1 Planejamento estratégico
C4. Mecanismos de coordenação	C.4.2 Coordenação vertical para o planejamento e C.4.5 Coordenação horizontal para a prestação dos serviços
C5. Monitoramento e avaliação de desempenho	C.5.5 Transparência e comunicação
EIXO 2- MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO	
COMPONENTE	CRITÉRIOS
C5. Monitoramento e avaliação de desempenho	C.5.2 Avaliação ex-post, C5.3 Monitoramento de desempenho baseado em indicadores e C.5.5 -Transparência e comunicação
EIXO 3 - VIABILIZAÇÃO DE DE AÇÕES REFERENTES À DESERTIFICAÇÃO NO TERRITÓRIO MUNICIPAL	
COMPONENTE	CRITÉRIOS
C1. Atribuição de responsabilidade	C.1.5 Engajamento de setores e grupos interessados
C3. Capacidades dos entes federativos	C.3.1 Planejamento estratégico
C4. Mecanismos de coordenação	C.4.2 Coordenação vertical para o planejamento
EIXO 4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BIOMA CAATINGA	
COMPONENTE	CRITÉRIOS
C1. Atribuição de responsabilidades	C.1.5 Engajamento de setores e grupos interessados
C4. Mecanismos de coordenação	C.4.5 Coordenação horizontal para prestação dos serviços

¹⁸ Brasil. Tribunal de Contas da União.Referencial para avaliação de governança multinível em políticas públicas descentralizadas / Tribunal de Contas da União, Instituto Rui Barbosa, Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil – Brasília : TCU, Secretaria-Geral de Controle Externo (Segecex), Secretaria de Controle Externo da Educação (SecexEduc), 2021. 52 p. : il.

EIXO 5 - AÇÕES VISANDO O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO, POR MEIO DA AGRICULTURA FAMILIAR E DE TECNOLOGIAS SOCIAIS HÍDRICAS	
COMPONENTE	CRITÉRIOS
C1. Atribuições de responsabilidades	C1.5-Engajamento de setores e grupos interessados
C3. Capacidades dos entes federativos	C.3.1-Planejamento estratégico
C4. Mecanismos de Coordenação	C.4.5-Coordenação horizontal para prestação de serviços

Fonte: Elaborado pelo GAOP/DIAFI/TCE-PB

2. EIXOS DE INVESTIGAÇÃO

2.1 Implementação da política/do programa de ação de combate à desertificação

No primeiro eixo de investigação, constatou-se, como achado de auditoria, a não implementação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PECD-PB), por meio dos Instrumentos previstos no art. 5º da Lei Estadual nº 9950/2013, e a não execução do Programa de Ação Estadual (PAE-PB),

No âmbito nacional, apesar da previsão de Comissão Nacional de Combate à Desertificação na Lei nº 13.153/2015, com discriminação de finalidades e competências¹⁹, verificou-se a desativação da referida Comissão. Através do Decreto Federal n. 9.759/2019, o governo federal extinguiu colegiados da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, que incluem grupos como comitês e comissões, instituídos via decreto, ato normativo inferior ao decreto e ato de outro colegiado. É importante destacar que a CNCD possui, como finalidade, na política nacional, o papel de promover a articulação da política entre as esferas nacional, regional, estadual e municipal. Este é um critério essencial quando se fala da boa governança de políticas públicas descentralizadas, permitindo estabelecer relações interfederativas com equilíbrio entre os interesses nacionais e subnacionais.

Frise-se que essa desmobilização da coordenação nacional em torno da temática, contribuiu, em nível estadual, para a não instalação de instâncias previstas no Programa Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAE-PB, instrumento previsto para articulação de ações necessárias para implementação da política no âmbito estadual. Segundo a secretaria responsável pela política (SEIRHMA), não foi dado seguimento às providências necessárias à execução do PAE-PB, bem como à implementação da própria *Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca -PECD-PB*, inclusive quanto à estrutura de gestão. Destaque-se que, de acordo com o parágrafo único do art. 6º da PECD, a regulamentação do PAE-PB deverá ser objeto de norma estadual específica, com fixação de regras e instruções necessárias à sua implantação e ao seu funcionamento administrativo e operacional.

Ainda no âmbito estadual, observou-se a não execução de instrumentos previstos na Lei Estadual nº 9950/2013, a exemplo da não instituição do Fundo Estadual específico de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca, previsto no art. 5º, II da referida política. Como evidência, tem-se que no Sistema SAGRES/TCE-PB não foi localizada a unidade orçamentária "Fundo Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca", não havendo, portanto, mobilização de recursos nesse Fundo. Considerando o Referencial de GMN, especificamente o critério C.1.2 *Autonomia sobre*

¹⁹ Artigos 7º e 8º.

os gastos, a instituição do Fundo é de grande valia para se atingir o pretendido pela política em epígrafe, garantindo, assim, a execução de ações relacionadas ao combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca.

De modo análogo, constatou-se a inexistência de Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação, previsto no art. 5º, III c/c o art. 9º, o último sobre a atualização do instrumento. Segundo a secretaria responsável (SEIRHMA), em que pese a existência de mapeamento das ASD na Paraíba (a exemplo do Atlas do MMA, de 2007, e do constante no PAE-PB, de 2011), não foi regulamentado e implantado o Cadastro requerido.

Foi também verificada a inexistência de Sistema Estadual de Informação sobre o Combate e Prevenção à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, exigência contida na PECD, art. 5º, IV e artigos 11 a 13. Vale destacar que a PNCD, em seu artigo 5º, III, c/c o artigo 6º, VI, prevê sistema integrado de informações de alerta precoce para a ocorrência de secas, perda da cobertura vegetal, degradação da terra e desertificação. De acordo com a secretaria responsável (SEIRHMA), existe a plataforma SIGSUDEMA; contudo, a ferramenta trata de gerenciamento de dados geográficos relacionados especialmente ao licenciamento ambiental, fiscalização e monitoramento ambiental no estado da Paraíba, e está sendo aperfeiçoada para ampliar os dados apresentados, utilizando sistemas de informações correlacionados, como o CAR, uso e cobertura do solo e outros.

Em relação à existência de ferramenta nesse sentido, vale mencionar o projeto MapBiomas Brasil, de iniciativa não governamental, que criou rede colaborativa composta por várias ONGs objetivando disponibilizar em plataforma própria uma série de coleções de mapas de cobertura, uso e ocupação do solo, sob diversos aspectos e formatos.

É de suma importância destacar que a criação de recursos referentes a sistema com informações da política tende a promover uma transparência adequada aos agentes dos diferentes níveis de governo e toda a sociedade, dando subsídio para uma atuação mais eficaz desses atores, como, por exemplo, nas etapas de planejamento, monitoramento e avaliação, conforme critérios trazidos pelo Referencial para avaliação de GMN.

No que se refere a Mapeamentos e/ou Diagnósticos e Zoneamento das Áreas Susceptíveis e Afetadas pela Desertificação ou sobre avanço no processo, conforme estabelecido na PECD (art. 5º, V, e art 14) e na PNCD (art. 5º, I), os únicos verificados como formalmente existentes foram os constantes do PAE-PB²⁰, elaborado em 2011, não se sabendo se reflete a realidade atual. O levantamento dessas áreas é fundamental para se realizar um planejamento estratégico adequado (critério mencionado pelo Referencial de GMN), assegurando-se que as ações de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca considerem as peculiaridades do semiárido paraibano.

Em entrevista, a secretaria responsável (SEIRHMA) referiu-se apenas ao diagnóstico constante do PAE-PB e ao Zoneamento Pedoclimático do Canal das Vertentes Litorâneas. Vale destacar que o PAE-PB estabelece que o Diagnóstico e Zoneamento referente à Desertificação deve estar em consonância com o Zoneamento Ecológico-Econômico previsto na Política Nacional de Meio Ambiente, contudo, encontra-se concluído apenas o ZEE dos Cariris Paraibanos.

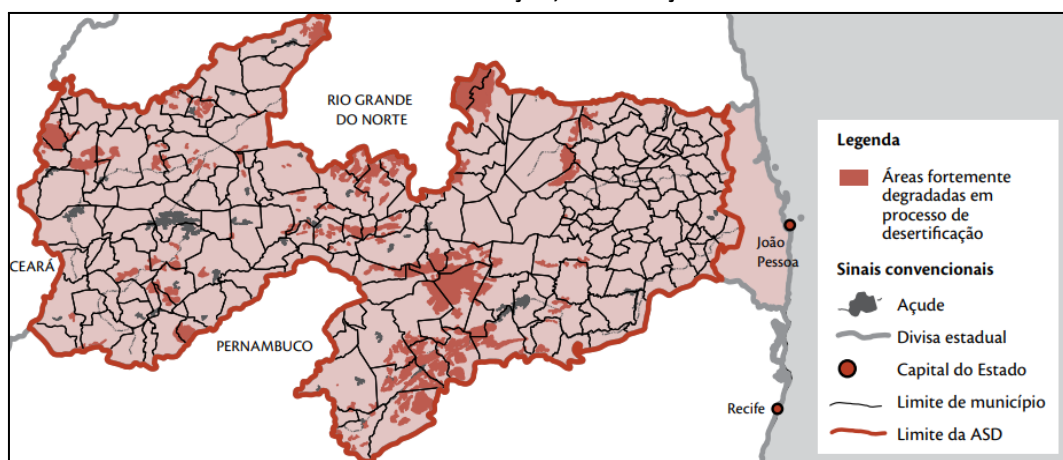
Em questionário aplicado aos municípios do semiárido paraibano pelo TCE-PB, com o objetivo de obter informações a respeito de levantamento e/ou identificação de áreas degradadas, nenhum ente comprovou a existência de mapeamento ou similar, com exceção do município de Gurjão, que referiu o mapeamento de áreas em processo de desertificação na Paraíba, elaborado pela FUNCEME/CGEE/CE.

²⁰ Págs. 15 a 25 do PAE-PB.

Diante da desatualização de levantamentos oficiais de áreas degradadas pela desertificação, esta equipe de Auditoria realizou diligências com a finalidade de visualizar áreas que já sofram efeitos da desertificação, em seus diferentes estágios e abrangência. Durante as visitas, as áreas foram levantadas por aerofotogrametria com a utilização de VANT, de sorte a se ter imagens com maior resolução, frente àquelas obtidas através de sensoriamento remoto por satélites. A escolha das áreas foi feita através de metodologia que levasse em conta estudos oficiais já consagrados sobre áreas degradadas, bem como contemplar uma maior quantidade de áreas em cada uma das mesorregiões mais afetadas, dentre aquelas onde estão situados os municípios do semiárido paraibano.

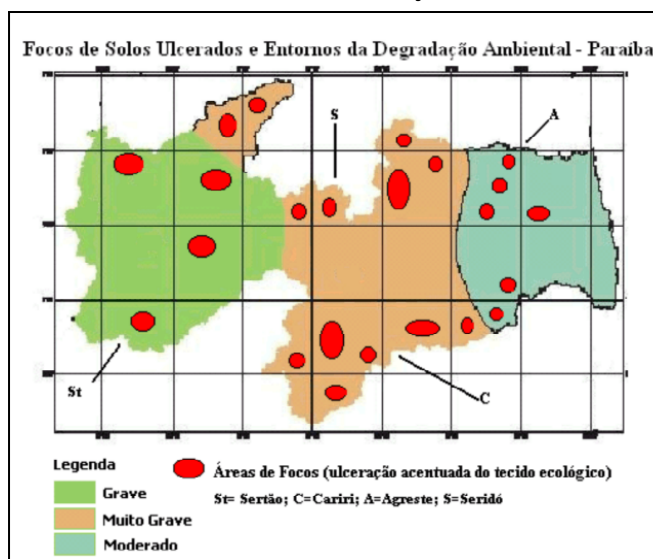
Existem várias iniciativas no meio acadêmico e no INSA, no que tange à produção de mapas, que foram usados pela equipe de Auditoria, para definição de amostra de áreas em processo avançado de desertificação. Dentre estes trabalhos, foram selecionados os mapas "Desertificação, degradação da terra e secas no Brasil", "Núcleos de Degradação Ambiental" e o "Monitoring Desertification Using a Small Set of Biophysical Indicators in the Brazilian Semi-arid Region".

FIGURA 7 - MAPA "DESERTIFICAÇÃO, DEGRADAÇÃO DA TERRA E SECAS NO BRASIL"



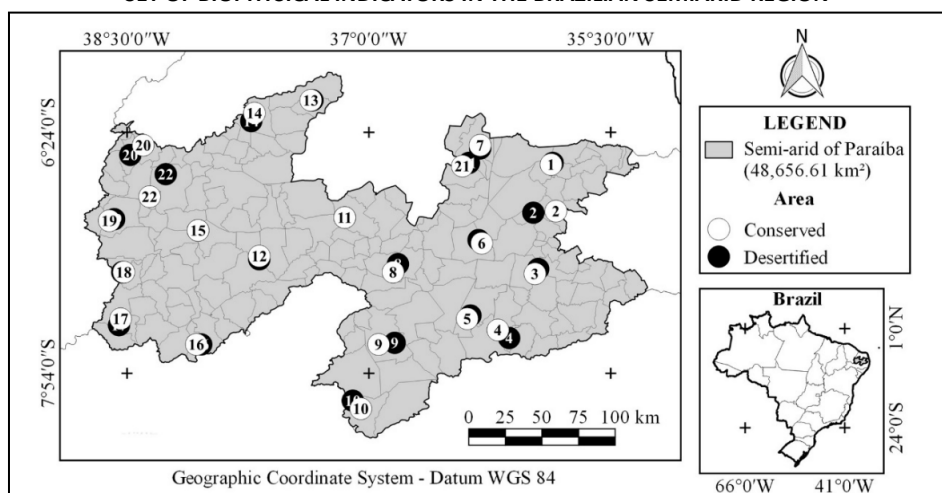
Fonte: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE, 2016.

FIGURA 8 - MAPA "NÚCLEOS DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL"



Fonte: Alves et al, 2008.

FIGURA 9 - MAPA "MONITORING DESERTIFICATION USING A SMALL SET OF BIOPHYSICAL INDICATORS IN THE BRAZILIAN SEMIARID REGION"



Fonte: Marin-Perez, Aldrin et al, 2022, disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9735#>.

Da análise das citadas fontes, foi possível identificar regiões afetadas em comum, notadamente aquelas localizadas nas microrregiões de Cajazeiras, Catolé do Rocha, Sousa, Patos, Seridó Oriental, Cariri Ocidental e Cariri Oriental. Uma vez detectadas as regiões mais atingidas do estado, passou-se a procurar áreas com a presença de cicatrizes permanentes causadas geralmente pela ação antrópica, delimitando-se um espectro temporal de pelo menos 5 anos. Desta forma, através da utilização de imagens de satélite, procurou-se áreas onde a vegetação não foi capaz de se regenerar neste intervalo de tempo, mesmo nos períodos de maior incidência de precipitações. A ilustração a seguir mostra um exemplo de uma dessas áreas, através de imagens de satélite de bandas do espectro visível (RGB), bem como por meio de imagens de cálculos de NDVI²¹, revelando a ausência de vegetação no período.

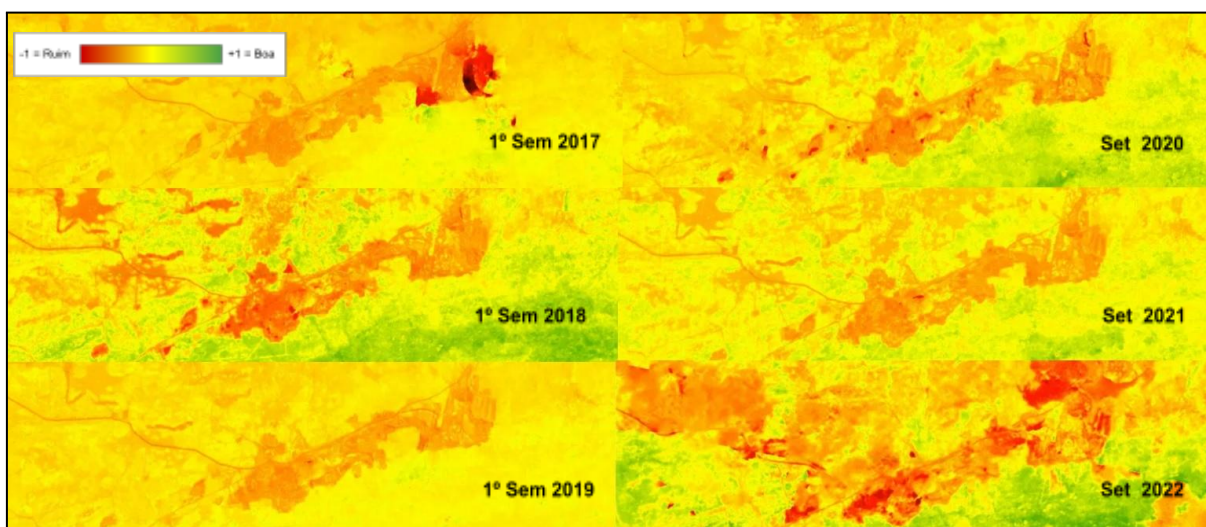
FIGURA 10 - EXEMPLO DE SÉRIE TEMPORAL DE IMAGENS DE SATÉLITE DE ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA (VISÍVEL)



Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB a partir da plataforma Rede MAIS/MJSP, incluindo material © (2017-2022) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados

²¹ Sigla para Índice de Vegetação da Diferença Normalizada (Normalized Difference Vegetation Index). É um índice obtido através de imagens de imagens de satélite, cujo objetivo é estimar a saúde da vegetação estudada.

FIGURA 11 - EXEMPLO DE SÉRIE TEMPORAL DE IMAGENS DE SATÉLITE DE ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA (NDVI)

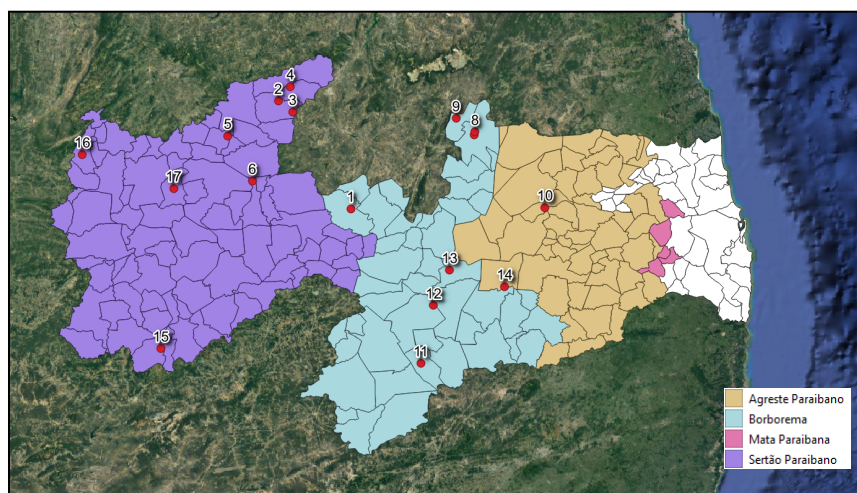


Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB a partir da plataforma Rede MAIS/MJSP, incluindo material © (2017-2022) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados

Convém ressaltar que além dos critérios mencionados anteriormente, também foi necessário levar-se em conta fatores que otimizassem a logística da inspeção, priorizando-se os pontos que estivessem próximos a rodovias estaduais e federais, ou estradas vicinais de acesso público.

O mapa a seguir mostra a localização das 17 (dezesete) áreas selecionadas como amostra para a realização dos levantamentos. Ao total foram mapeados 310 hectares conforme mostrado no Quadro 06.

FIGURA 12 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS LEVANTADAS



Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB

QUADRO 6- DETALHAMENTO DO ROTEIRO DE DILIGÊNCIAS

área	município	latitude	longitude	semana	área (ha)
1	São Mamede	-6,903108	-37,066700	1	22,1
2	Brejo do Cruz	-6,290185	-37,477267	1	16,9
3	Brejo do Cruz	-6,353037	-37,395170	1	15,7
4	São José do Brejo do Cruz	-6,207879	-37,408121	1	11,9
5	Jericó	-6,488701	-37,763748	1	20,7

área	município	latitude	longitude	semana	área (ha)
6	Condado	-6,744504	-37,624055	1	23,5
7	Picuí	-6,483161	-36,367338	1	11,5
8	Picuí	-6,466734	-36,362572	1	25,2
9	Frei Martinho	-6,388930	-36,470065	1	14,4
10	Algodão de Jandaíra	-6,895356	-35,966057	1	16,8
11	Congo	-7,781199	-36,670023	2	22,8
12	Serra Branca	-7,452736	-36,597386	2	15,2
13	Gurjão	-7,251557	-36,506260	2	16,9
14	Boa Vista	-7,345044	-36,194667	2	25,1
15	Manaíra	-7,697195	-38,141460	3	15,2
16	Triunfo	-6,594860	-38,586232	3	18,1
17	Aparecida	-6,786931	-38,069995	3	17,3

As visitas de campo permitiram constatar diferentes graus de degradação do solo em função das condições climáticas desfavoráveis e agravadas pela ação antrópica. Os mapas gerados estão armazenados em nuvem com alta resolução, contudo fichas resumo destas áreas levantadas estão disponíveis no Documento TC 118298/22.

No município de Boa Vista, onde ocorre a extração do mineral bentonita, conforme já evidenciado nas Figuras 10 e 11, constatou-se a existência de uma grande área onde a vegetação não se recompôs após a exploração do local. As imagens de satélite logo adiante revelam que a vegetação deixou de existir há pelo menos 3 décadas.

FIGURA 13 - IMAGEM DO SATÉLITE LANDSAT 5 EM ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA (AGO 1992)



Fonte : Google Earth Engine.

FIGURA 14 - IMAGEM DO SATÉLITE SENTINEL 2 EM ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE BOA VISTA (DEZ 2021)



Fonte: Google Earth Engine.

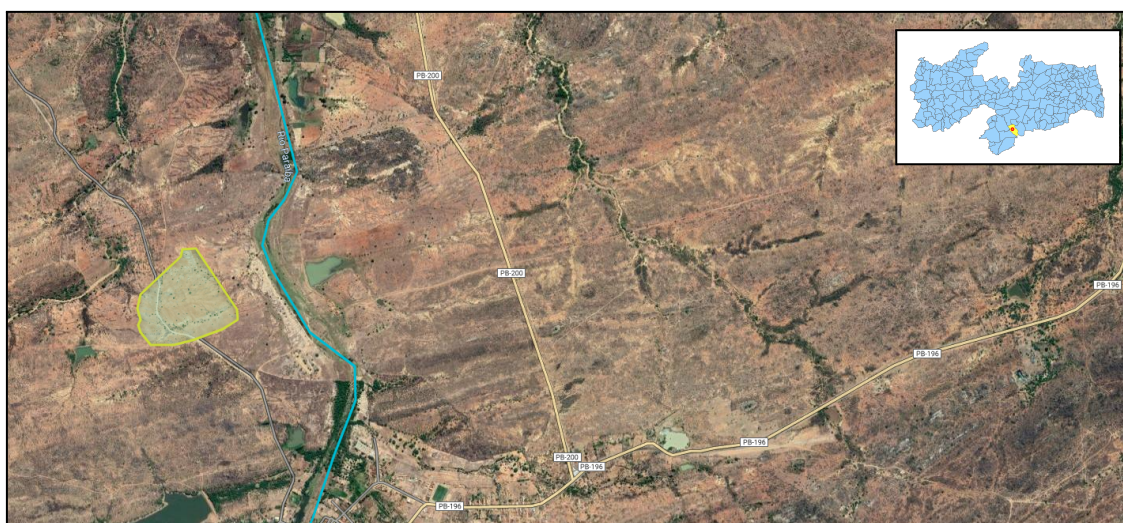
REGISTRO FOTOGRÁFICO 01 - ÁREA DEGRADADA PELA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO EM BOA VISTA (OUT 2022)



Fonte: Equipe de Auditoria do TCE-PB.

No município de Congo, verificou-se que a área selecionada para o levantamento fica localizada a aproximadamente 300 metros do Rio Paraíba, situação que ainda agrava a questão do assoreamento do rio estadual mais importante, responsável inclusive por transportar a água recebida pela transposição do São Francisco pelo eixo leste, do município de Monteiro até o reservatório de Boqueirão, e deste até o reservatório de Acauã, constituindo o mais importante sistema de segurança hídrica de nosso estado.

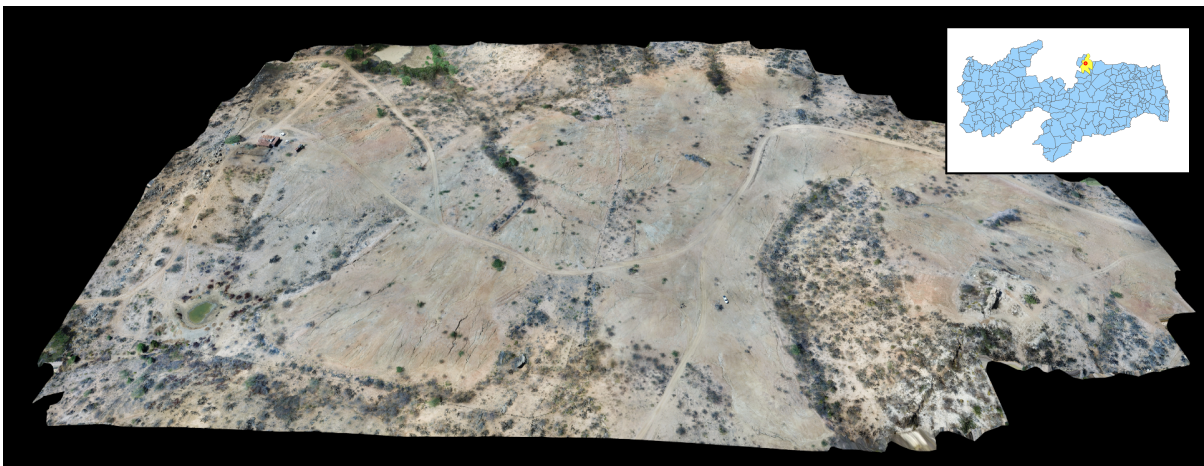
FIGURA 15 - IMAGEM DO RIO PARAÍBA E ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE CONGO



Fonte: Composição elaborada pela equipe de Auditoria do TCE-PB

No município de Picuí, a área selecionada como amostra, conforme relatos de moradores assentados na localidade, foi uma jazida para retirada de material para a implantação da rodovia estadual PB-177, todavia não houve a recomposição da vegetação no local, como se pode observar na imagem abaixo.

FIGURA 16 - IMAGEM DE ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE PICUÍ



Fonte: Composição elaborada pela equipe de Auditoria do TCE-PB

Já a amostra selecionada no município de Brejo do Cruz foi resultado da utilização da área para agropecuária, onde além do desmatamento, o pisoteamento dos animais contribuiu para a degradação do solo. A imagem a seguir retrata a situação encontrada.

FIGURA 17 - IMAGEM DE ÁREA DEGRADADA NO MUNICÍPIO DE BREJO DO CRUZ



Fonte: Composição elaborada pela equipe de Auditoria do TCE-PB

Desse modo, as visitas de campo permitiram validar, através das amostras selecionadas, a ocorrência de degradação em diferentes locais do estado e presença de áreas com grave deterioração do tecido ecológico, ocasionada por manejos inadequados do solo, notadamente nas regiões que foram objeto dos estudos utilizados pela equipe de Auditoria para a definição das áreas visitadas.

Outra situação encontrada foi a de inexistência de Monitoramento e Fiscalização Ambiental sistemáticos das Áreas Suscetíveis à Desertificação, instrumento exigido na PECD, art. 5º, VI, e art. 15. De modo similar ao item anterior (Mapeamentos e/ou Diagnósticos e Zoneamento das Áreas

Susceptíveis), o monitoramento e a fiscalização sistemáticos são fundamentais para os atores envolvidos na política, especialmente o poder público, realizarem planejamentos, tendo em vista a necessidade de se averiguar a evolução do processo de desertificação para a tomada de ações estratégicas. Conforme a SEIRHMA, são realizadas operações de fiscalização com enfoque ambiental, por parte de seus órgãos executivos, em todo o território paraibano; contudo, elas ocorrem por ocasião das concessões de licença ambiental para empreendimentos e/ou sob demanda (denúncias).

Reitere-se a relevância de todos esses instrumentos (Fundo específico, cadastro, sistema, mapeamento) previstos na PECD e/ou PNCD, considerando que são primordiais para a realização de avaliação e de planejamento de qualquer política pública por parte do poder público, conforme o recentemente exigido pela CF/88, §16 do art. 37 e §único do art. 193, respectivamente.

Diante de todo o exposto, são sugeridas as seguintes deliberações:

C.1 Comunicação ao TCU: Sobre a importância de recomendar ao Governo Federal a reinstalação da CNCD (criada em 2008), para a coordenação da respectiva Política;

R. 1.1 Recomendação aos Chefes do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Inserir a articulação dos estados do Nordeste em torno da Política de combate à desertificação na pauta de discussão do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste;

R. 1.2.1 Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Providenciar a revisão da Política Estadual de Combate à Desertificação e a atualização do PAE;

R.1.2.2 Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Implantar a estrutura de gestão necessária à implementação da política de combate à desertificação.

R.1.3 Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Adotar providências no sentido de instituir Fundo específico para o Combate à Desertificação.

R.1.4 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Regular e realizar Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação, atualizando-o periodicamente.

R.1.5 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Criar Sistema específico sobre o Combate e Prevenção à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca ou integração das informações em outro Sistema informatizado do Estado.

R.1.6 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA): Providenciar a atualização de Diagnóstico e Zoneamento das Áreas Susceptíveis e Afetadas pela Desertificação, sob os aspectos econômico e socioambiental, identificando áreas prioritárias para implantação de unidades de recuperação de áreas degradadas.

R.1.7 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA, juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA): Conjugue esforços no sentido de realizar fiscalização e monitoramento ambiental nas áreas susceptíveis à desertificação no Estado.

A partir da implementação das recomendações sugeridas com referência a este eixo de investigação, são esperados os seguintes benefícios:

- governança vertical (entre os diversos níveis da federação) no processo da Política de Combate à Desertificação do Semiárido;

- fortalecimento da articulação e transversalidade de várias políticas públicas de importância para a região - recursos hídricos, meio ambiente, desenvolvimento rural e regional, mudança climática, agricultura familiar, educação;
- garantia dos meios necessários ao desenvolvimento e execução de programas, projetos e ações voltados ao combate à desertificação e ao gerenciamento racional e sustentável dos recursos naturais do semiárido paraibano;
- identificação das áreas susceptíveis à desertificação em todo o território estadual e registro dos dados;
- compartilhamento de ações executadas e dados atualizados referentes ao problema da Desertificação no Estado;
- disponibilização de informações sobre potencialidades e fragilidades socioambientais, de estrutura fundiária e de infraestrutura produtiva do semiárido paraibano, destacando-se áreas prioritárias para intervenção; e
- promoção do desenvolvimento sustentável e manutenção do equilíbrio ecológico nas áreas susceptíveis à desertificação.

2.2 Monitoramento e Avaliação Da Política Estadual De Combate À Desertificação

No segundo eixo desta auditoria, buscou-se examinar se o monitoramento e avaliação da *Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca* encontra-se institucionalizado, com base em metas, objetivos e indicadores, dispondo e divulgando os resultados e impactos da intervenção governamental, conforme as boas práticas de governança contidas no *Referencial para Avaliação de Governança Multinível em Políticas Públicas Descentralizadas*.

A Constituição Federal de 1988, através da EC Nº 109/2021, como já ressaltado no eixo anterior, traz uma importante tarefa ao poder público, em se tratando de políticas públicas:

Art. 37 (...)

§16. Os órgãos e entidades da administração pública, individual ou conjuntamente, devem realizar **avaliação das políticas públicas, inclusive com divulgação do objeto a ser avaliado e dos resultados alcançados**, na forma da lei. (grifamos)

Ademais, o PAN Brasil cita como instrumentos da Política Nacional a avaliação e o monitoramento, de competência da CNCD (a qual se encontra desativada, conforme explicitado no eixo anterior). Frise-se ainda que o *Referencial para avaliação de GMN* também traz os mesmos instrumentos como componentes imprescindíveis em uma política pública, acrescido da transparência, conforme o item C5. Monitoramento e avaliação de desempenho (C.5.2 Avaliação ex-post; C.5.3 Monitoramento de desempenho baseado em indicadores; C.5.5 -Transparência e comunicação).

Monitoramento, avaliação e transparência são aspectos determinantes para que a Administração Pública realize o seu dever de planejar as políticas públicas sociais (de acordo com o art. 193, §único, trazido pela EC 108/2020) de modo eficiente (princípio exposto no art. 37 da CF de 1988), envolvendo inclusive os diversos atores envolvidos em uma política como, por exemplo, os grupos e setores sociais.

Analisando a situação no âmbito estadual, esta Auditoria observou a falta de previsão de monitoramento e avaliação da *Política Estadual de Combate à Desertificação da Paraíba* - PECD-PB na respectiva lei que a instituiu (Lei Estadual n. 9950/2013), apesar de o Capítulo IV do PAE-PB prever ações, possibilitando medição de desempenho, para cada um dos seguintes eixos temáticos: *i.* Conservação, preservação e manejo sustentável dos recursos naturais; *ii.* Ampliação sustentável da

capacidade produtiva, gestão democrática e fortalecimento institucional; e *iii*. Redução da pobreza e da desigualdade.

Em decorrência da própria falta de implementação da PECD e da não execução do PAE-PB (achado de auditoria do Eixo 1), restou evidenciada a inexistência de qualquer prática de monitoramento e avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, inclusive confirmada pela SEIRHMA.

Ante o exposto, concluiu-se pela não institucionalização do Monitoramento e Avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e inexistência de qualquer prática de monitoramento, que tem como efeitos negativos:

- omissão de etapa essencial do ciclo das políticas públicas - monitoramento e avaliação, permitindo aprimoramento; e
- inviabilidade de aferir resultados e promover uma avaliação da política.

Na expectativa de se viabilizar uma aferição dos resultados concretos decorrentes da PECD, por meio de indicadores, permitindo uma comunicação transparente de sua implementação a todos os interessados, propõem-se as seguintes recomendações ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA):

R.2.1 Quando da revisão da Lei Estadual referente à *Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca*²², incluir a previsão de monitoramento e avaliação da Política;

R.2.2 Quando da implementação da *Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca*, realizar monitoramento e avaliação de seu desempenho, com divulgação tempestiva e acessível de informações atualizadas às partes interessadas.

2.3 Viabilização de Ações Referentes À Desertificação No Território Municipal

Não obstante o objeto da auditoria ser a *Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca* e outras políticas públicas que com elas interagem, as ações acontecem no território municipal, sendo fundamental a apropriação do tema da Desertificação no âmbito do município. Ao final, contudo, chegou-se ao achado de auditoria de que esse tema não é pauta específica no território municipal, em razão da própria fragilidade da gestão ambiental e do controle social de meio ambiente, e da não articulação dos municípios com outras instituições (ONGs, Estado e Governo Federal), sendo as ações realizadas de forma fragmentada.

A primeira situação encontrada que consubstancia esse achado é a fragilidade da gestão ambiental nos municípios inseridos no Semiárido com a pasta de meio ambiente. Em questionário, 58,6 % dos municípios inseridos no Semiárido respondentes afirmaram dispor de secretaria ou órgão de Meio Ambiente, que possa tratar da temática Desertificação, restando, portanto, sem essa estrutura 41,4%. A SEIRHMA, por sua vez, reconheceu ser necessário institucionalizar a capacidade administrativa municipal para as políticas públicas ambientais, permanecendo ainda essa dificuldade pois, conforme sítio do MPPB, em 10/08/2022, apenas 23 municípios paraibanos participaram de um encontro formativo com a temática estruturação da gestão ambiental da Paraíba (EGAM-PB), promovido pelo Ministério Público Estadual - MPPB, Universidade Federal da Paraíba -UFPB, Federação das Associações de Municípios da Paraíba-FAMUP, SEIRHMA, Ordem dos Advogados do Brasil - OAB-PB e Associação Nacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente -ANAMMA.

²² Recomendação R.1.2.1 - Eixo 1.

A mesma fragilidade foi encontrada com referência ao controle social voltado ao Meio Ambiente e do de Desenvolvimento Rural Sustentável, nos municípios inseridos no Semiárido. Apenas 21,28% dos municípios respondentes afirmaram existir Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMMA), a despeito da estruturação do SISNAMA estar prevista desde 1981, na Lei n. 6938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, em seu artigo 6º, VI, parágrafo 2. Este percentual foi mais favorável no que tange à existência de Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável -CMDRS, com resposta positiva de 82,27%, em razão da atuação do CEDRS, fundamentada na Resolução CEDRS n. 01/2021, que dispôs sobre recomendações para criação, reorganização e fortalecimento dos CMDRS e da criação de Fundos de dotação para este fim.

Na expectativa de fortalecimento das ações de fiscalização, acompanhamento e monitoramento de aspectos ambientais no âmbito municipal, sugere-se:

R.3.1 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA) e pela Agricultura Familiar (SEAFDS), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente(SUDEMA): Apoiar os municípios no sentido de fomentar a capacidade administrativa na temática ambiental e a criação de controles sociais voltados ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Rural Sustentável; e

R.3.2 Recomendação aos Prefeito(a)s Municipais: Viabilizar a criação de uma estrutura mínima de gestão ambiental no município e de controles sociais voltados ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Rural Sustentável.

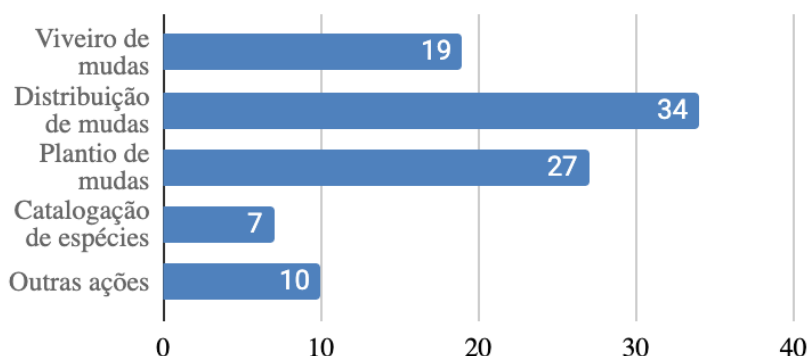
Em seguimento, constatou-se a inexistência de programas, projetos e/ou legislações na temática Desertificação, na quase totalidade dos municípios do Semiárido e a incipiência na articulação entre o Estado, os municípios e ONGs que atuam no território do semiárido para ações de combate à desertificação.

De 128 municípios do Semiárido respondentes do questionário, apenas 23 afirmaram estar executando algum projeto de recuperação de áreas degradadas em relação ao Bioma Caatinga, sendo porém principalmente citados Planos de Recuperação de Áreas Degradadas - PRADs referentes a antigos lixões. Ainda das respostas ao questionário:

- apenas treze (10,16%) afirmaram ter participado de alguma reunião, seminário ou outro evento organizado pelo governo estadual (Secretaria ou outro órgão) sobre o tema Desertificação, nos anos de 2015 a 2022 ;
- 38 (29,7%) afirmaram existir alguma ação do município relacionada à preservação de espécies vegetais nativas do Bioma Caatinga, individualmente ou em parceria com órgãos não governamentais e/ou órgãos do Governo Federal ou Estadual;
- foram citadas como ações de preservação de espécies nativas: distribuição de mudas (por 34 municípios), plantio (por 27), viveiro de mudas (por dezenove), catalogação de espécies (por 7) e outras ações (por dez);
- 63% declararam a existência em seu território de alguma atividade econômica que possa causar dano ambiental, sendo as mais citadas a extração de recursos minerais (por 53), agricultura e pecuária (45), extração de madeira para carvão (39), extração de madeira para forno (35) e indústria cerâmica (30); os empreendimentos de energia solar foram citados por dezesseis e de energia eólica por nove dos municípios respondentes.

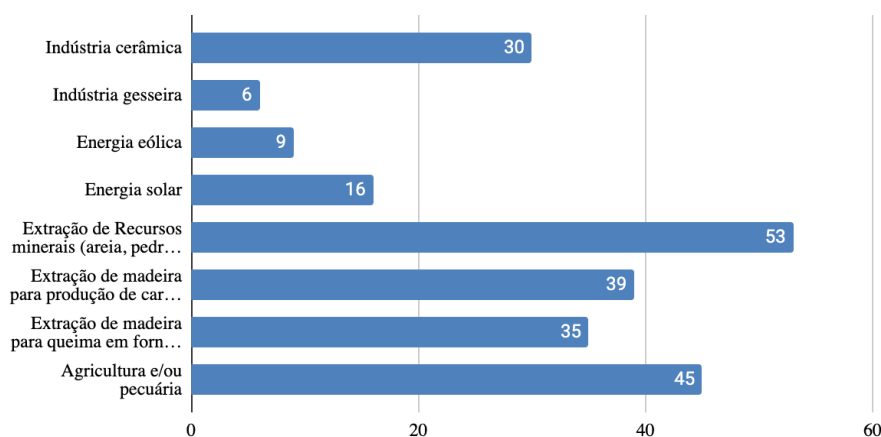
Os gráficos a seguir ilustram as respostas dos municípios quanto às ações de preservação de espécies nativas e a existência de atividades econômicas em seus respectivos territórios que possam causar impacto ambiental negativo.

GRÁFICO 1 - AÇÕES DE PRESERVAÇÃO DE ESPÉCIES NATIVAS



Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, a partir de dados do questionário aplicado aos municípios.

GRÁFICO 2 - ATIVIDADES ECONÔMICAS DE IMPACTO AMBIENTAL



Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, a partir de dados do questionário aplicado aos municípios.

Na Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca (Lei nº 13.153/2015, art. 7º, II) estipulou-se que uma das atribuições da Comissão Nacional de Combate à Desertificação - CNCD seria a de promover a articulação da citada política com o planejamento em âmbito nacional, regional, estadual e municipal.

De acordo com a SEIRHMA-PB, ainda de maneira tímida, a articulação é tratada de forma transversal, dentro de outras ações e projetos, por vezes executados por outras instituições governamentais. A articulação com ONGs é uma tarefa bastante desafiadora, considerando o pequeno quantitativo de organizações que atuam na pauta ambiental e a própria estruturação legal e funcionamento delas.

Para a SEAFDS-PB, a articulação com os municípios se dá por meio da Comissão de Desenvolvimento Territorial - CDT/SEAFDS, com representantes do poder público e da sociedade civil organizada - agricultura familiar, quilombolas, movimentos sociais e sindicais; em 2022 foram realizadas dezesseis Plenárias Territoriais e o Encontro Paraibano de Territórios Rurais - EPTR, visando o desenvolvimento territorial rural sustentável e o fortalecimento da agricultura familiar.

Segundo o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú - PROCASE, vinculado à SEAFDS-PB:

- em 2019, o *Seminário Íbero-americano Disciplina e transdisciplina na pesquisa do semiárido brasileiro* abordou temas das problemáticas ambientais, incluindo a

desertificação, com visitas de campo e mesas redondas de apresentação de ações em prol da sustentabilidade e mitigação dos efeitos negativos do câmbio climático;

- promovido conjuntamente com o *SEMEAR Internacional/FIDA*²³ e o *Projecto de Desarrollo Sustentable para las Comunidades Rurales de las Zonas Semiáridas de Mexico* (PRODEZSA/FIDA), também em 2019, o *Intercâmbio Agrofloresta Brasil/México: suas experiências e vivências*, compartilhou informações sobre a implantação de Sistema Agroflorestal no semiárido, com o objetivo de mitigar as mudanças climáticas, com participação de representantes de municípios de Remígio, Nova Palmeira, Sossego, Caturité e Campina Grande; em 2020, o evento aconteceu de forma remota, com participação de agricultores paraibanos como palestrantes. O PROCASE implantou 31 SAFs em 27 municípios de sua atuação, permitindo materializar uma das importantes estratégias de enfrentamento à desertificação - a restauração florestal associada à produção de alimentos; contribuiu com a produção do conhecimento e aprimoramento da assistência técnica e extensão rural ofertada no âmbito do projeto, com a participação de entidades de ATER²⁴ do terceiro setor, EMPAER-PB, secretarias municipais de agricultura e/ou meio ambiente e associações de agricultores familiares de cada comunidade.

A Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária - EMPAER-PB declarou terem sido realizadas as seguintes ações junto a comunidades locais, que contribuem para o combate à desertificação: quintais produtivos; roçados agroecológicos; produção de sementes crioulas; produção e distribuição de mudas; defensivos naturais; orientação sobre destinação de resíduos sólidos; raleamento e enriquecimento da caatinga, com introdução de espécies perenes; uso sustentável dos recursos da caatinga na alimentação animal; recuperação ambiental, com revitalização de nascentes e recuperação dos solos; educação ambiental; regularização fundiária de imóveis rurais, com fixação da população; e melhoramento genético da palma forrageira.

Das entrevistas realizadas com a Rede ASA-PB, verificou-se que:

- em alguns territórios (subdivisão que a rede adota), existem entidades vinculadas à sua rede que possuem bom envolvimento com o poder público municipal, em especial com a pasta de agricultura, mas não é a regra geral; como exemplo de um bom envolvimento, a entidade Coletivo Regional do Cariri, Seridó e Curimataú - PATAC²⁵ está inserida em um contexto de 12 municípios e tem atuado em quatro deles (Santo André - sementes crioulas; Tenório - armazenamento de forragem; Pocinhos - sistema de reúso de água para a produção; e Soledade - espaço de vendas da agricultura familiar);
- há necessidade de ampliar parcerias com municípios e buscar qual seria o melhor instrumento jurídico;
- existe um projeto atualmente com recurso estadual (Projeto Raças Nativas - “Sementes da Paixão”), em parceria com a SEAFDS, envolvendo a entidade AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia²⁶ e famílias no município de Esperança;

²³ Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola, da ONU. <https://www.fida.org.br/>

²⁴ Assistência Técnica e Extensão Rural.

²⁵ Articulação de agricultores/as e de organizações sociais formais e informais, em especial de aproximadamente 50 associações comunitárias e alguns sindicatos de trabalhadores rurais de 11 (onze) municípios do Cariri, Seridó e Curimataú. <http://patacparaiba.blogspot.com/p/coletivo-regional-de-educacao.html#:~:text=O%20Coletivo%20Regional%20do%20Cariri,do%20Cariri%2C%20Serid%C3%B3e%20Curimata%C3%BA>.

²⁶ Associação de direito civil sem fins lucrativos que, desde 1983, atua para o fortalecimento da agricultura familiar e a promoção do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. O Programa de Desenvolvimento Local do Agreste da Paraíba concentra sua ação em 13 municípios compreendidos pela área de abrangência do Polo Sindical e das Organizações da Agricultura Familiar da Borborema. A estratégia do programa está orientada para apoiar o aprimoramento das capacidades técnicas, metodológicas, sócio-organizativas e políticas das organizações vinculadas ao Polo para que formulem, defendam e executem um projeto de desenvolvimento rural na região baseado nos princípios da sustentabilidade socioambiental por meio da agroecologia. O Polo da Borborema é formado por uma rede de 13 sindicatos de trabalhadoras e trabalhadores rurais (STRs), aproximadamente 150 associações comunitárias e uma organização regional de agricultores ecológicos, a EcoBorborema. Fonte: <https://aspta.org.br/programas/programa-paraiba/>

- o PATAc está implementando o Projeto “Florestando Semiárido: Agricultura Familiar Guardiã da Caatinga”, patrocinado pela Petrobras;
- existe diálogo da Rede com especialistas da área acadêmica, com foco nas necessidades municipais.

Como última situação encontrada, tem-se a deficiência de capacitações sistemáticas e em larga escala voltadas a gestores públicos dos municípios e comunidades locais, quanto ao tema Desertificação. Em resposta ao questionário eletrônico,

- 87,5% dos municípios afirmaram não ter ocorrido qualquer capacitação sobre o tema Desertificação, durante o período de 2015 a 2022; dos que disseram ter ocorrido, foram citadas iniciativas por parte do Governo Federal, do Governo Estadual, de ONGs e do próprio município, em número de oito, cada;
- apenas 12,5% afirmaram terem realizado alguma campanha/palestra/apresentação para as comunidades locais.

Segundo o PROCASE, em 2018 e 2019, foram contratadas cinco entidades de ATER (EMPAER-PB, Instituto Democracia e Sustentabilidade - IDS²⁷, PATAc, Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR e a Cooperativa de Trabalho e Prestação de Serviços Técnicos de Reforma Agrária da Paraíba Ltda.- Coopetra), sendo realizadas capacitações sobre produção agropecuária à ótica da convivência com o semiárido e demais temas relacionados a gestão sustentável da propriedade rural. Foram atendidas 750 comunidades, alcançando 11.750 famílias nos 56 municípios de atuação do PROCASE, onde sempre houve a participação dos gestores municipais.

De acordo com o Cooperar-PB, no escopo do Projeto PB Rural Sustentável, existe um componente que objetiva melhorar a capacidade de implementação das instituições participantes do Projeto: Associações Comunitárias, Organizações de Produtores, Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável - CMDRS, entidades parceiras e prestadores de serviços, dentre outros.

Das entrevistas e informações encaminhadas pela EMPAER-PB, percebe-se que as ações das três Diretorias finalísticas, quais sejam: *i.* de Planejamento Agrícola e Regularização Fundiária; *ii.* de Pesquisa Agropecuária; e *iii.* de Assistência Técnica e Extensão Rural, convergem para que o conhecimento produzido seja levado às comunidades rurais; no entanto, o alcance ainda não é suficiente. A necessidade de capacitação de técnicos para disseminar a tecnologia, em parceria com os estados foi, inclusive, ressaltada pela Embrapa Semiárido, em entrevista com a equipe do TCE-PE.

Das entrevistas com a Rede ASA e do conteúdo de seu portal²⁸, infere-se que, sendo uma rede formada por organizações da sociedade civil de distintas naturezas - sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONGs e Oscips, a Rede trabalha todos seus processos de forma participativa, por meio da sistematização de experiências e de intercâmbio, o que por si já promove a construção coletiva do conhecimento. A metodologia que orienta as ações da Rede Asa inclui capacitações, agregando novos conhecimentos na perspectiva da construção coletiva e do controle social, além do tema específico. Com relação ao tema desertificação, pode ser citada a parceria do PATAc com a Petrobrás, levando formação aos agricultores sobre enfrentamento às mudanças do clima. São 350 pessoas beneficiadas (Soledade, Olivedos, São João do Cariri, Santo André, Cubati, Pedra Lavrada, São Vicente do Seridó, Gurjão/pouco, Boa Vista/Quilombo Santa Rosa).

²⁷ Organização de interesse público. <https://www.idsbrasil.org/#>

²⁸ <https://www.asabrasil.org.br/>. Rede que defende, propaga e põe em prática, inclusive através de políticas públicas, o projeto político da convivência com o Semiárido. É uma rede porque é formada por mais de três mil organizações da sociedade civil de distintas naturezas – sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONG’s, Oscip, etc. Essa rede conecta pessoas organizadas em entidades que atuam em todo o Semiárido defendendo os direitos dos povos e comunidades da região. As entidades que integram a ASA estão organizadas em fóruns e redes nos 10 estados que compõem o Semiárido Brasileiro (MG, BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA).

Pretendendo-se o envolvimento formal da gestão municipal no combate à desertificação e a potencialização de ações com este propósito nos municípios do semiárido, sugerem-se as seguintes recomendações:

R.3.3 Recomendação aos Prefeito(a)s Municipais: Introduzir formalmente a temática da Desertificação no planejamento ambiental do Município, em transversalidade com outros setores como educação, desenvolvimento rural etc;

R.3.4 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA) e pela Agricultura Familiar (SEAFDS), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA) e de ATER (EMPAER-PB): Buscar articulação com os municípios e com as ONGs que atuam na região do semiárido paraibano, objetivando estabelecer parcerias para o combate à desertificação, inclusive no que tange a capacitações para gestores municipais e comunidades locais;

R.3.5 Recomendação aos Prefeito(a)s Municipais: Buscar articulação com o Estado e com as ONGs que atuam na região do semiárido paraibano, objetivando estabelecer parcerias para o combate à desertificação, inclusive no que tange a capacitações para gestores municipais e comunidades locais.

2.4 Unidades de Conservação no Bioma Caatinga

Neste eixo, buscou-se verificar se as ações estaduais relativas às Unidades de Conservação, a partir de 2020, contemplam o bioma Caatinga, considerando a Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza) e as Políticas Nacional e Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca.

Um dos seis biomas²⁹ presentes no país e predominante no Nordeste, a Caatinga é o único exclusivo do território brasileiro. Inserido no contexto do clima semiárido, os índios, primeiros habitantes da região, assim se referiam à vegetação que no tupi-guarani significa “mata branca”, devido à aparência que apresenta na estação seca.

REGISTRO FOTOGRÁFICO 02 - MATA BRANCA (OUT 2022)



Fonte: Equipe de Auditoria do TCE-PB.

De acordo com a EMBRAPA, a vegetação da Caatinga pode ser definida como um tipo de floresta de porte baixo, de árvores com ramificação profusa. A maior parte das plantas apresenta espinhos, folhas pequenas e finas (microfilia), cutículas impermeáveis, perda das folhas na estação seca

²⁹ Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampas e Pantanal

(caducifolia), sistemas de armazenamento de água em raízes e caules modificados e mecanismos fisiológicos adaptados às condições climáticas da região. A suculência é outra característica desse tipo de vegetação e pode ser registrada principalmente nos cactos e bromélias. Até o momento, foram registradas 1.511 espécies, das quais, aproximadamente, 380 só ocorrem nesse tipo de vegetação, com destaque para as leguminosas que apresentam o maior número de espécies endêmicas. Além da importância biológica, a flora da Caatinga apresenta papel importante para o desenvolvimento sustentável da região, onde suas plantas, de diferentes potenciais, são utilizadas pelos moradores como forrageiras, medicinais, frutíferas entre outros e, se manejadas de forma adequada, podem ser consideradas como uma alternativa para a região.

Quanto à fauna, é representada por grupos diversificados e ricos em endemismos. As aves são as mais representativas, com cerca de 510 espécies de pássaros, das quais 20 já se encontram na lista das ameaçadas de extinção, entre elas, a ararinha-azul (*Cyanopsitta spixii*) e arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*), em consequência do tráfego de animais silvestres. Os mamíferos estão representados por cerca de 150 espécies; acreditando-se porém, ser este número bem maior, quando forem intensificados os estudos com roedores e morcegos. Os felinos estão entre os primeiros da lista de espécies ameaçadas, em decorrência da caça que vem diminuindo sua população e a dos animais que fazem parte de sua dieta alimentar. A herpetofauna é representada por 47 espécies de anfíbios e 47 de serpentes. Os lagartos, com 44 espécies, se destacam pelo grande número de espécies endêmicas encontradas³⁰.

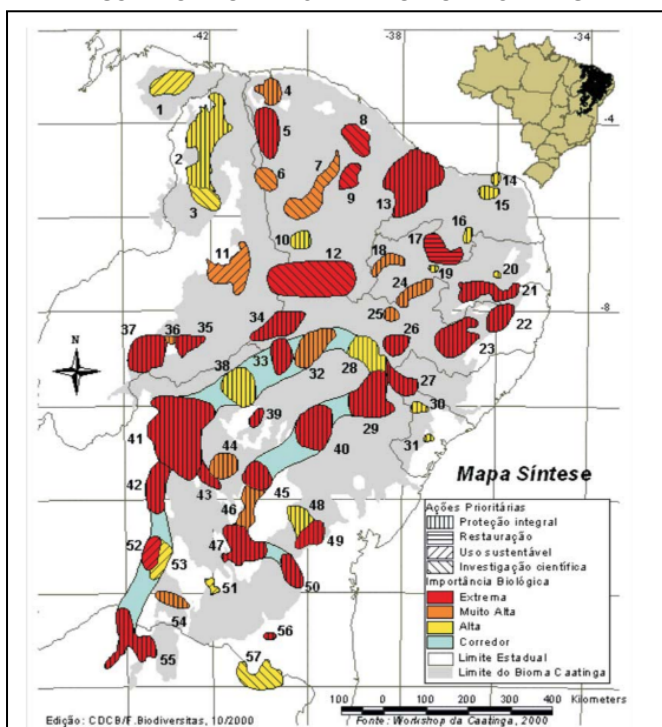
De acordo com o Capítulo III da Lei Federal nº 9.985/2000, as Unidades de Conservação estão enquadradas em dois grupos abrangendo cada um várias categorias com características específicas:

- Unidades de Proteção Integral, admitindo-se apenas o uso indireto dos recursos naturais - sob as categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre; e
- Unidades de Uso Sustentável, compatibilizando-se a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos recursos naturais - sob as categorias: Floresta, Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva de Fauna, Área de Relevante Interesse Ecológico, Área de Proteção Ambiental (APA) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

Consta do PAN-Brasil, no item 5.4.3.3 Áreas Protegidas, proposta no sentido de proteger, **no mínimo, 10% das áreas semi-áridas e subúmidas secas, por meio de Unidades de Conservação de uso indireto (proteção integral) e de uso sustentável (Áreas de Proteção Ambiental, Reservas Particulares do Patrimônio Natural, Reservas Extrativistas), no prazo de dez anos**, em ambos os casos considerando as áreas já identificadas como prioritárias para a conservação da biodiversidades, apresentadas na figura a seguir (grifos nossos):

³⁰Fonte: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/tematicas/bioma-caatinga>. Acesso em 16/12/2022.

FIGURA 18 - BIODIVERSIDADE DO BIOMA CAATINGA



Fonte: PAN-Brasil, pág. 175

A Lei Estadual nº 9950/2013, que instituiu a Política de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca na Paraíba, estabeleceu, no art. 4º, VI, como um de seus objetivos específicos, a **criação e implantação de novas Unidades de Conservação de proteção integral e de uso sustentável no Bioma Caatinga e a elaboração e desenvolvimento de seus planos de manejo participativos** (grifos nossos). Tal condição também consta da Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca (Lei nº 13.153/2015, art. 6º, VIII).

De acordo com o Inventário Florestal Brasileiro³¹, o Estado da Paraíba conta com aproximadamente 20 mil ha de áreas protegidas em Unidades de Conservação, o equivalente a apenas 0,35% de seu território, e que, de dezoito unidades constantes do CNUC, cinco são federais, doze estaduais e uma municipal. Da relação constante no Inventário, o Parque Estadual do Poeta e Repentista Juvenal de Oliveira, localizado em Campina Grande, com 16,12 ha, foi extinto em outubro de 2020, por meio da Lei nº 11.797, sendo elaborado Projeto de Lei (nº 325/2020) para criá-lo como Parque Municipal.

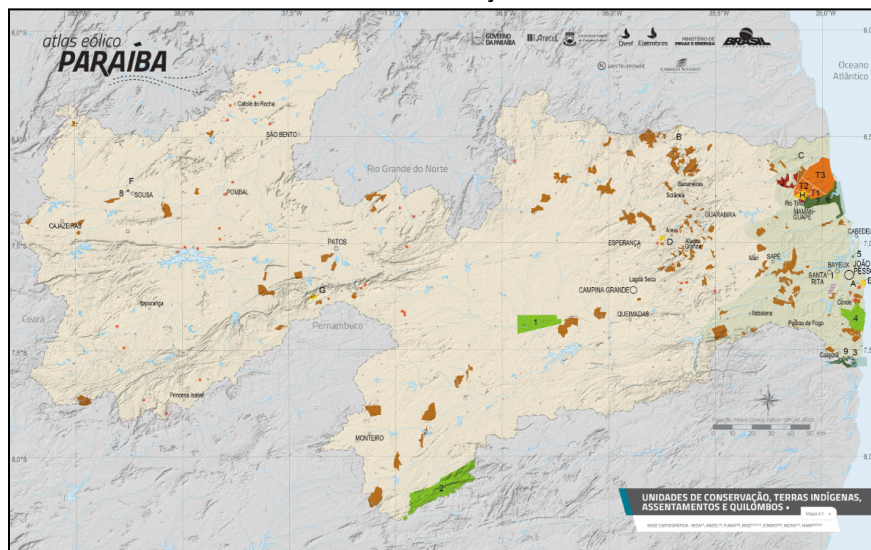
Segundo dados do “Painel Unidades de Conservação”, do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação do Ministério do Meio Ambiente -MMA³², o total de Unidades de Conservação existentes na Paraíba é, porém, de 32, sendo 15 da esfera administrativa federal (aí incluídas as particulares), 15 da estadual e duas municipais. Destas 32 UCs, doze estão relacionadas à Caatinga, correspondendo a somente 0,04%, de área protegida no Bioma, sendo três de Proteção Integral e nove de Uso Sustentável; quanto à esfera administrativa, nove são federais (aí incluídas as particulares, sob responsabilidade do ICMBio) e três estaduais.

³¹ Produzido pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB/MAPA), em 2019. Fonte: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/51155_20191213_123041.PDF. Acesso em 15/12/2022.

³² Plataforma oficial de dados do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (<https://cnuc.mma.gov.br/>) - Acesso em 09/12/2022

Do Atlas Eólico da Paraíba³³, tem-se a informação de existirem treze UCs estaduais, administradas pela SUDEMA, sendo nove de Proteção Integral e quatro de Uso Sustentável; já as UCs federais, administradas pelo IBAMA somam seis, uma de PI e cinco de US. A figura a seguir apresenta mapa interativo, marcadas em verde as duas APAs estaduais.

FIGURA 19 - LOCALIZAÇÃO DAS APAs



Fonte: Mapa eólico da Paraíba³⁴

O site oficial da SUDEMA-PB informa que o total de UCs estaduais é de quinze³⁵, afirmando o órgão, em entrevista³⁶, existirem apenas cinco relacionadas à Caatinga, ou seja, um terço em que pese o Bioma ser preponderante no território estadual, sendo três de Proteção Integral (dois Parques Estaduais - Pico do Jabre e Pedra da Boca; e o Monumento Natural Vale dos Dinossauros) e duas de Uso Sustentável (APAs das Onças e do Cariri). A única UC municipal existente é o Parque Ecológico Engenheiro Avidos, em Cajazeiras.

Do levantamento das UCs de Proteção Integral tidas como existentes, o PE Pico do Jabre ainda não teve sua criação efetivada, o PE Pedra da Boca só foi escriturado parcialmente e o MON Vale dos Dinossauros não foi escriturado; quanto à plano de manejo, apenas o MON Vale dos Dinossauros o tem elaborado e ele e o PE Pedra da Boca possuem Conselho Gestor.

Do levantamento das UCS de Uso Sustentável, o plano de manejo da APA Cariri está em elaboração e o da APA das Onças em fase de contratação; nenhuma tem conselho gestor formado.

O quadro a seguir apresenta dados consolidados com relação a UCs do Bioma Caatinga na Paraíba, a partir do cruzamento de informações contidas no IFB/PB, no Sistema Informatizado de Monitoria de RPPN/ICMBio, no site do Instituto SocioAmbienta³⁷, além das fornecidas pela SUDEMA-PB:

³³ <https://mapaeolico.pb.gov.br/meio-ambiente/area-de-protecao-no-estado.html#TB3pt3>

³⁴ <https://mapaeolico.pb.gov.br/mapas-interativos/mapa01.html?mapa=../assets/img/mapas/mapa3pt1>

³⁵ Seis Parques Estaduais, um Refúgio de Vida Silvestre, um Monumento Natural, uma Área de Relevante Interesse Ecológico, cinco APAs e uma Estação Ecológica.

³⁶ Doc. TC N. 117547/22

³⁷ <https://uc.socioambiental.org/#pesquisa>. Acesso em 15/12/2022

QUADRO 7- UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DO BIOMA CAATINGA NA PARAÍBA

ESFERA ADMINISTRATIVA ESTADUAL (ÓRGÃO GESTOR SUDEMA-PB)					
GRUPO - PROTEÇÃO INTEGRAL					
1- Parque Estadual Pico do Jabre (Maturéia e Mãe d'Água-Serra do Teixeira)					
ÁREA TOTAL (ha)	DOCUMENTOS JURÍDICOS	PLANO DE MANEJO	CONSELHO GESTOR	ESTRUTURA FÍSICA	OBS
162,28	Declaração de interesse social para fins de desapropriação - Dec. Estadual Nº 23.060/2002	Não	Não	Sinalização e pavimentação	A UC não foi efetivada, necessitando ser criada e realizada regularização fundiária
2 - Parque Estadual Pedra da Boca (Araruna)					
157,27	Criação- Decreto Estadual Nº 20.889/2000	Estudo contratado, em elaboração	Sim (consultivo). Portarias SUDEMA n. 035/2018 e 39/2020	Portaria com guarita e cercamento	Desapropriada judicialmente pela PGE e escriturada parcialmente, por falta de documentos
3-Monumento Natural Vale dos Dinossauros (Sousa)					
18,86	Criação - Dec.Estadual Nº 23.832/2002 Conselho-Portaria SUDEMA n. 047/2020	Sim - Portaria SUDEMA n.056/2021	Sim (consultivo). Portarias SUDEMA n. 33/2020 e 40/2020	-Sede com museu, auditório, administração, banheiros, apoio para pesquisa, portaria, acesso pavimentado, quiosques, cercamento. -Recursos de compensação Ambiental sendo usados para reparos(Petrobrás)	Desapropriada mas ainda não escriturada
GRUPO - USO SUSTENTÁVEL					
1.Área de Proteção Ambiental - APA das Onças (São João do Tigre)					
36.000	Criação - Dec.Estadual Nº 22.880/2002	Em fase de contratação	Em formação	xxx	xxx
2- Área de Proteção Ambiental - APA do Cariri Cabaceiras, Boa Vista e São João do Cariri)					

2.148,82	Criação - Dec.Estadual Nº 25.083/2004	Estudo contratado, em elaboração	Em formação	xxx	-Existência de Unidade de Pesquisa na Fazenda Salambaia, em Boa Vista; -Alargamento e asfaltamento da PB 160, com potencial dando à APA em trecho próximo ao Distrito Bravo.
ESFERA ADMINISTRATIVA MUNICIPAL					
GRUPO - PROTEÇÃO INTEGRAL					
1-Parque Ecológico do Distrito de Engenheiro Ávido (Cajazeiras)					
181,98	Criação - Lei Municipal nº 1147 GP/1997	Não identificado	xxx	xxx	Responsabilidade também do DNOCS e IBAMA
ESFERA ADMINISTRATIVA FEDERAL (ÓRGÃO GESTOR - ICMBio)					
GRUPO - USO SUSTENTÁVEL/CATEGORIA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL - RPPN					
1- RPPN Fazenda Almas -Eunice Braz (São José dos Cordeiros e Sumé)					
3.505,00	Portaria IBAMA n. 1343/1990 -	Sim http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/plano_manejo/PL_ANO_%20DE_MANEJO_RPPN_FAZENDA_ALMAS.pdf (2015)	xxx	Disponibilizada pelo proprietário a pesquisadores e visitantes	xxx
2- RPPN Fazenda Santa Clara-Eliezer Farrant Braz (São João do Cariri)					
750,50	Portarias IBAMA n. 1344/1990 e 29/2002	Não identificado	xxx	xxx	xxx
3- RPPN Fazenda Tamandú - Mocó Agropecuária Ltda. (Santa Terezinha)					
325,00	Portaria IBAMA n. 110/98	Não identificado	xxx	xxx	xxx
3-RPPN Major Badú Loureiro - Pecuária Agrícola Curtume S/A (Catingueira)					
186,31	xxx	Não identificado	xxx	xxx	xxx
4- ARMIL - João Leal Eulálio (São Mamede)					

5,10	xxx	Não identificado	xxx	xxx	xxx
------	-----	---------------------	-----	-----	-----

Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB

Na Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), art. 5º, foi inserida a previsão de criação de APAs (Áreas de Proteção Ambiental) na Serra da Santa Catarina (São José da Lagoa, Tapada, Nazarezinho e Cajazeiras), Serra Branca (Vieirópolis), Serra do Comissário (Santa Cruz, Pombal e Lagoa); a SUDEMA informou haver estudo para criação do Parque Estadual da Serra de Santa Catarina, nos municípios de Aguiar e São José da Lagoa Tapada, com 4.226 ha.

No que tange à disponibilização de recursos para UCs, a Lei Estadual nº 9950/2013, que instituiu a Política de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca na Paraíba, prevê no art.5º, inciso VIII, incentivos fiscais e financeiros para a criação e implementação de Unidades de Conservação voltadas à proteção do Bioma Caatinga como um dos instrumentos. No Plano Plurianual do Estado - PPA, dentro do *Programa 5003-Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saneamento*, tem-se a Iniciativa *4027-Criação e Gerência de Áreas Protegidas*, de responsabilidade da SEIRHMA; Sua execução se deu através da *Ação 18.541.5003.4027 - Criação e Gerência de Áreas Protegidas*, com valor constante no Quadro de Detalhamento da Despesa - QDD de 2020 de R\$ 360 mil, sendo empenhado apenas R\$ 3.725,00 e, em 2021, de R\$ 522 mil, sendo empenhado R\$ 503.280,00.

A Lei Federal nº 14.119/2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece as unidades de conservação de proteção integral, reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável, como um dos objetos do Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais - PFPSA, devendo os recursos decorrentes do pagamento por serviços ambientais ser aplicados pelo órgão ambiental competente em atividades de e regularização fundiária, elaboração, atualização e implantação do plano de manejo, fiscalização e monitoramento, manejo sustentável da biodiversidade e outras vinculadas à própria unidade, consultado, no caso das unidades de conservação de uso sustentável, o seu conselho deliberativo, o qual decidirá sobre a destinação desses recursos (art. 8º, III e parágrafo 1º).

Segundo a SUDEMA-PB, houve utilização de compensação ambiental no melhoramento da infraestrutura do Monumento Natural Vale dos Dinossauros e há previsão de compensação ambiental decorrente de processos de energias renováveis em tramitação, que serão utilizados na criação e implementação de uma nova UC no Bioma Caatinga e na efetivação de UCs já criadas (a exemplo de elaboração de planos de manejo).

Com relação à esfera administrativa estadual, foram encontradas as seguintes situações que resumem, como achado de auditoria, fragilidade na criação e manutenção de Unidades de Conservação relacionadas ao Bioma Caatinga:

- insuficiência no quantitativo e área de abrangência de UCs relacionadas ao bioma Caatinga;
- precariedade dos processos de criação e implantação (escrituração, no caso de Proteção Integral, e conselho gestor e plano de manejo, no caso de PI e de Uso Sustentável);
- disponibilização insuficiente de recursos para criação e implantação e, posteriormente, para gestão de UCs.

Como causas para tais situações, podem ser mencionadas:

- o fato de o Bioma Caatinga não ser ainda reconhecido como patrimônio nacional, estando a PEC 504/10 pendente de aprovação pela Câmara dos Deputados;
- a desmobilização nacional havida em torno da temática de Meio Ambiente, inclusive com extinção do Conselho Nacional de Meio Ambiente;
- a ausência de priorização de recursos e pessoal no nível estadual; e

- falta de captação de recursos, no nível estadual, por meio de pagamento por serviços ambientais e outros incentivos para as UCs.

Como efeitos , tem-se:

- a não preservação do Bioma Caatinga, concorrendo para o avanço do processo de desertificação do Semiárido;
- não efetivação da UC inviabilizando exercer seu papel de proteção ambiental; e
- falta de condições para criação, implantação e gestão das UCs.

Visando o enfrentamento do achado de auditoria, sugere-se:

R.4.1 Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA): Evitar esforços no sentido de buscar apoio legislativo para inclusão do bioma Caatinga como Patrimônio Nacional, como também por meio de articulação via Consórcio Nordeste;

R.4.2 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA): Proceder a levantamento formal de áreas prioritárias para preservação do Bioma Caatinga e sua abrangência, visando a criação e/ou regularização de UCs;

R.4.3 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA): Providenciar a criação e/ou regularização de processos de criação de UCs, tanto de Proteção Integral quanto de Uso Sustentável, a partir de levantamento formal de áreas prioritárias para preservação do Bioma Caatinga e sua abrangência (item anterior);

R.4.3 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA): Buscar captar recursos oriundos de compensação ambiental, como previsto na Lei nº 14.119/2021 (Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais), de modo a subsidiar a criação, implantação e gestão de UCs relacionadas ao Bioma Caatinga.

Com a implementação das recomendações sugeridas, são esperados, como benefícios, o estabelecimento de mecanismo robusto para assegurar a criação, implantação e gestão de unidades de conservação (UCs); e a manutenção da integridade dos ecossistemas característicos da região do Semiárido.

Por fim, cabe registrar que, em visita à APA Cariri, verificou-se a existência de potencial dano ambiental em decorrência das obras de pavimentação da PB-160³⁸, tendo em vista que em determinados trechos o alargamento da estrada deverá acarretar desmatamento de árvores nativas e formações rochosas importante, para não interferir com uma tubulação da adutora Transparaíba, ramal do Curimataú. A imagem a seguir mostra o trecho afetado pela obra.

³⁸ Obra de Pavimentação - 28,90 km ligando a PB 148 (Cabaceiras) à BR 412 (Boa Vista), em execução pela COSAMPA Ltda., com previsão de conclusão para dez/2022 (Fonte SIGA-DER/PB) - Proc. TC N. 05901/22.

FIGURA 20 - ÁREA AFETADA PELA IMPLANTAÇÃO DA RODOVIA PB -166



Fonte SIGA-DER/PB

2.5 Ações Visando o Combate à Desertificação, Por Meio da Agricultura Familiar e de Tecnologias Sociais Hídricas

No quinto e último eixo de investigação, examinou-se quais as ações realizadas pelo Estado, a partir de 2019, que enfocam o combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca, considerando o art. 5º da Lei nº 13.153/2015, em especial com relação à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas (cisternas, barragens superficiais e subterrâneas, dessalinizadores, poços artesianos etc).

Como exposto no item 1.2 Visão Geral, deste Relatório, da Agenda 2030, além do *ODS 15-Vida Terrestre: Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade*, vários outros guardam estreita relação com o objeto desta auditoria. Destacamos, neste eixo, dois deles:

- *ODS 2-Fome Zero e Agricultura Sustentável: Erradicar a fome, alcançar a segurança alimentar, melhorar a nutrição e promover a agricultura sustentável; e*
- *ODS 6-Água Potável e Saneamento: Garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos.*

Dentre as dezessete atribuições do Poder Público, previstas no artigo 5º da Lei nº 13.153/2015 (PNCD), ressaltamos neste eixo as seguintes:

Art. 5º Cumpre ao poder público:

...

V- promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais e o fomento às boas práticas sustentáveis adaptadas às condições ecológicas locais, como na ecoagricultura, no manejo silvipastoril, na agropecuária de baixo carbono, na produção sustentável de carvão vegetal e no manejo extrativista de produtos não madeireiros;

VI- capacitar os técnicos em extensão rural para a produção de boas práticas de combate à desertificação e à degradação da terra, estimulando a convivência

harmoniosa e equilibrada com a aridez, especialmente em sistemas de produção familiar (grifos nossos);

VII - promover a instalação de sistemas de captação e uso de água da chuva em cisternas e barragens superficiais e subterrâneas, bem como de poços artesianos onde houver viabilidade ambiental, entre outras tecnologias adequadas para o abastecimento doméstico e a promoção da pequena produção familiar e comunitária, visando à segurança hídrica e alimentar;

XV- promover a agricultura familiar, em bases ambientalmente sustentáveis.

...

Aspectos similares são estabelecidos pela PECD-PB (Lei Estadual nº 9.950/2013, artigo 4º), como objetivos específicos da Política, destacando-se:

...

IV - fomentar e apoiar práticas sustentáveis, tais como a agroecologia e o manejo florestal sustentável de uso múltiplo, na agricultura familiar e demais arranjos produtivos, garantindo a valorização e a utilização sustentável dos recursos naturais nativos e da agrobiodiversidade para a autonomia e segurança alimentar e nutricional da população da região;

V - estimular a manutenção e a recuperação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Áreas de Reserva Legal (RL), nos termos da Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, que instituiu o Código Florestal, promovendo a adequação ambiental das propriedades rurais;

IX - assegurar o fornecimento de assistência técnica e extensão socioambiental contextualizada aos agricultores familiares, no intuito de disseminar e fortalecer práticas sustentáveis no setor produtivo;

XI - garantir o gerenciamento racional e a sustentabilidade dos recursos hídricos do semiárido paraibano, de forma integrada com as ações de prevenção e combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca, por meio de novas tecnologias, práticas e ações sustentáveis, levando-se em consideração os conhecimentos tradicionais das populações locais;

...

Além da legislação específica de combate à desertificação, para esta análise foram observados outros critérios legais pertinentes, a exemplo da Lei nº 11.326/2006 (*Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais*); o Decreto nº 7.535/2011 (que instituiu o *Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - "Água para todos"*); e o Plano Estadual de Segurança Alimentar e Nutricional - 2020/2023.

Ao se abordar a pequena produção familiar e comunitária, constatou-se ter havido necessidade de atuação suplementar do Estado diante do enfraquecimento das políticas federais de agricultura familiar e de segurança alimentar, em razão da extinção:

- do Ministério de Desenvolvimento Agrário, passando o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar-PRONAF a ser coordenado nacionalmente pela Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo, dentro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, reduzindo, dessa forma, o recurso orçamentário; e
- do Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) da estrutura ministerial do governo federal, em 2019.

Em entrevistas, a Secretaria de Estado da Agricultura Familiar e do Desenvolvimento do Semiárido - SEAFDS-PB referiu o enfraquecimento do *Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF*, com diminuição do recurso orçamentário; e esvaziamento do *Programa de Aquisição de Alimentos -PAA*, provocando o fechamento de cooperativas e associações, desarticulou a

produção e oferta de alimentos da agricultura familiar à população mais vulnerável. Segundo a SEAFDS-PB, com a falta de governança federal, o Estado tem procurado assumir a coordenação das políticas de agricultura familiar vinculadas às de segurança alimentar. Neste aspecto, atua a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Humano -SEDH-PB, por meio da Diretoria de Assistência Social e Segurança Alimentar e Nutricional-DASSAN, com suas gerências executivas e operacionais, a exemplo da gerência de Assistência Alimentar e Nutricional e da gerência do Programa de Aquisição de Alimentos. A Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia -SEECT-PB, por sua vez, procura adquirir, por meio de Edital, alimentos do PNAE a agricultores familiares, cujos produtos têm sido aprimorados com apoio da EMPAER-PB. Alguns municípios também têm seguido nesta linha. Outra instância que trata da agricultura familiar é o Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável - CEDRS, buscando a integração do controle social e a recomposição e fortalecimento dos Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável- CMDRS, também com apoio da EMPAER-PB.

Em questionário, 53 dos 128 municípios respondentes (41,4%) afirmaram terem os programas federais referentes à Agricultura Familiar (PRONAF) e à aquisição de alimentos (PAA) sofrido redução/instabilidade; e 68 (53,12%) terem sido beneficiados com iniciativas do Governo Estadual no que tange à coordenação de políticas e programas de fortalecimento da agricultura familiar e de segurança alimentar (aquisição de alimentos).

Em nível regional, no intuito dar apoio e fortalecer a produção das famílias agricultoras diante da seca, tem-se a atuação do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste. No caso da Paraíba, a SEAFDS participa da Câmara Temática da Agricultura Familiar, onde foi gestado o *Programa de Alimentos Saudáveis do Nordeste* -PAS/Ne; foi também lançado o *Sistema de Informação Regional da Agricultura Familiar no Nordeste* (Plataforma Siraf), de comercialização de produtos³⁹.

Na perspectiva das organizações não governamentais, trazida pela Rede ASA Estadual, houve enfraquecimento das políticas nacionais de agricultura familiar e de aquisição de alimentos no atual governo federal e não houve diálogo com a sociedade civil, especialmente por conta da extinção do Conselho Nacional de Segurança Familiar e Nutricional; a agricultura familiar foi excluída da pauta de governo e há defasagem dos preços de compra do PNAE e do PAA. Entende a Rede ainda que a agricultura familiar deveria ser ainda mais contemplada pelo Governo Estadual na merenda escolar.

Outra situação que restou evidenciada foi de que as ações relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias ocorrem de forma fragmentada e com pouca abrangência no território do semiárido. Como causa, tem-se a falta de priorização de recursos financeiros e de articulação das ações das várias entidades e níveis de governo em torno de uma política pública que congregue as políticas intersetoriais, tendo certamente as políticas de combate à desertificação características e potencial para isso.

No PPA do Estado, referente a 2020/2023, foram identificados dois Programas alinhados aos aspectos aqui abordados:

- 5002-Economia sustentável e competitiva, com os seguintes objetivos: 1053-Incrementar a promoção, a atração e a retenção de investimentos; 1056-Fomentar o Desenvolvimento rural sustentável; e o 1058-Implementar ações do PROCASE; e
- 5294-Paraíba rural sustentável, com o objetivo de melhorar o acesso à água, reduzir a vulnerabilidade agroclimática e aumentar o acesso a mercados da população rural pobre da Paraíba, tendo como responsável a SEAFDS.

³⁹ Ver <https://www.fao.org/family-farming/detail/ru/c/1372964/>

Os valores empenhados neste dois programas foram, respectivamente de R\$ 16.648 mil e R\$ 2.752 mil, em 2020, e de R\$ 17.461 mil e de R\$ 27.447 mil, em 2021.

Segundo a SEAFDS, como mencionado no eixo 3, a articulação com os municípios visando o desenvolvimento territorial rural sustentável e o fortalecimento da agricultura familiar, se dá por meio da Comissão de Desenvolvimento Territorial - CDT/SEAFDS, com representantes do poder público e da sociedade civil organizada.

Também dentro da SEAFDS, o Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú - PROCASE apoia empreendimentos produtivos nos territórios do Cariri Ocidental, Cariri Oriental, Curimataú, Seridó e Médio Sertão, que incluem ações nas áreas de caprinoovinocultura, fruticultura, pequenas indústrias, artesanato, empreendimentos associativos e cooperativos, e outras atividades relativas à economia rural local, onde atua-se no fortalecimento de cadeias produtivas já existentes ou que apresentem fortes indicadores de consolidação e crescimento. Com relação à implantação de Sistemas Agroflorestais - SAF⁴⁰ no semiárido, o PROCASE tem o projeto de 31 SAFs em 27 municípios permitindo materializar uma das importantes estratégias de enfrentamento à desertificação - a restauração florestal associada à produção de alimentos.

Quanto às tecnologias sociais hídricas -TSH, o Projeto Cooperar/Programa PB Rural Sustentável tem como meta a construção de 3.500 cisternas de placas em 69 municípios; oficinas de capacitação com beneficiários, sendo realizadas em parceria com a EMPAER-PB.

Relatórios do INSA dão conta dos seguintes projetos na Paraíba, na Área de Produção Vegetal:

- Segurança forrageira e produção madeireira em bases agroecológicas no Semiárido (reúso de água residuária na produção agrícola);
- Pesquisa e desenvolvimento tecnológico em melhoramento genético e controle de pragas e doenças direcionadas para fortalecimento da cultura na palma do semiárido (melhoramento genético e controle de pragas e doenças na palma forrageira);
- Saneamento rural sustentável-tratamento de esgoto e reúso de água para produção agrícola (Difusão da tecnologia de tratamento de esgoto); e
- Nutrição da palma forrageira no Semiárido (Aspectos de fertilidade e tabelas de recomendação de adubação para a palma forrageira).

A partir de três entrevistas feitas pela equipe do TCE-PE com técnicos da Embrapa Semiárido, constatou-se que:

- o apoio do órgão às políticas públicas se dá por meio de pesquisa e de transferência de tecnologia - hídrica, de produção, valorização da biodiversidade; mencionando-se como políticas importantes: programa 1 M de cisternas, pomar doméstico, o programa Água Doce (dessalinizadores, tanques de criação de peixes, cultivo de espécies tolerantes a sais para amenizar impacto do rejeito) e reúso da água;
- como alternativas de convivência com a seca, foram mencionados - forrageiras adaptadas para o semiárido; água para produção -capacidade de reserva de 52 mil l; barramentos - barragem subterrânea elevando o lençol freático e permitindo que a vegetação se restabeleça (recomposição de veredas); recuperação de nascentes onde estão soterradas, compactadas e desmatadas ao redor ;
- como fragilidades foram apontadas: necessidade de continuidade de projetos realizados junto às comunidades locais, com fiscalização e acompanhamento; necessidade de aumento

⁴⁰ SAFs para recuperação ambiental são sistemas produtivos que podem se basear na sucessão ecológica, análogos aos ecossistemas naturais, em que árvores exóticas ou nativas são consorciadas com culturas agrícolas, trepadeiras, forrageiras, arbustivas, de acordo com um arranjo espacial e temporal pré estabelecido, com alta diversidade de espécies e interações entre elas. Fonte: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/sistemas-agroflorestais-safs>

da abrangência/alcance das ações, com assistência técnica e extensão rural - ATER; decréscimo de recursos da SUDENE; e que as escolas técnicas agrícolas têm que estar na zona rural.

Em entrevistas com o GAOP/TCE-PB, a Rede ASA Estadual enunciou que:

- o Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada às Comunidades - PATAAC, organização inserida em um contexto de doze municípios, está atuando no momento em quatro deles: Santo André - sementes crioulas; Tenório - armazenamento de forragem; Pocinhos - sistema de reúso de água para a produção; e Soledade - espaço de vendas da agricultura familiar, fruto de parceria com o Estado e o município;
- está sendo desenvolvido também pela PATAAC Projeto de recuperação de 85 ha de áreas degradadas pela monocultura, em parceria com o programa sócio ambiental da PETROBRÁS;
- as Prefeituras e Estado poderiam estar trabalhando juntos em prol da agricultura familiar e que não há programas de recaatingamento suficientes por parte do governo estadual. As Sementes da paixão crioulas são muito adaptadas à caatinga; devendo haver mais incentivo de fortalecimento para serem reproduzidas na Paraíba;
- com relação às TSH: *i.* apesar de a metodologia da Rede ASA ser reconhecida internacionalmente, a construção de cisternas passou a ser considerada pelo governo estadual como obras de engenharia, o que resulta em um custo mais alto e alijamento das comunidades no processo; *ii.* as cisternas de alambrado desmoronavam, voltando a ser feitas de placas, após questionamento da Rede ASA; *iii.* as águas da transposição do São Francisco não atendem aos agricultores familiares, conforme propaganda, dando-se prioridade para a carcinicultura, inclusive.

É sabido ainda que a efetivação do Cadastro Ambiental Rural-CAR, referente a registro georreferenciado das informações ambientais das propriedades e posses rurais do país, instituído pelo Código Florestal Brasileiro (Lei n. 12.651/2011), tem sido um desafio para os pequenos agricultores, constituindo por vezes documento necessário para o acesso à assistência técnica e crédito.

Em questionário, 75 municípios citaram a existência de ações referentes à produção familiar e comunitária, em parceria com o governo estadual; quanto ao uso de tecnologia social hídrica -TSH, as ações mais citadas pelos respondentes também foram as realizadas pelo governo estadual, em parceria com os municípios (75), e, em sequência, as do governo federal, também em parceria com os municípios (69).

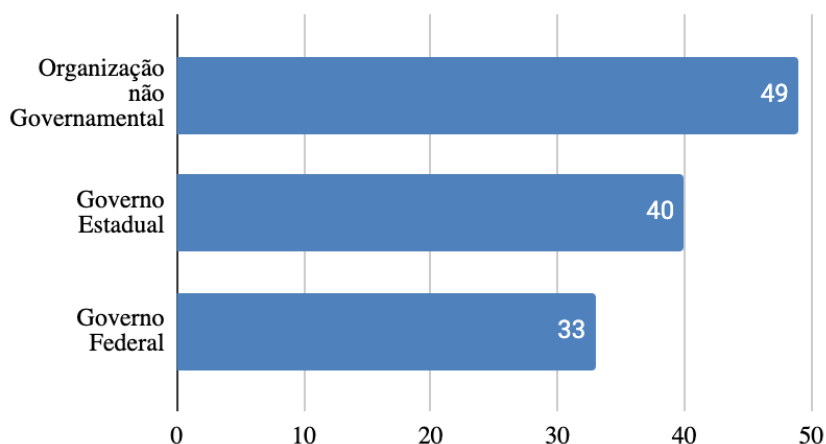
Perguntados com referência à preservação/recuperação do Bioma Caatinga, manejo sustentável do solo, tecnologias sociais hídricas, atividades rurais sustentáveis ou outras que tenham relação com a temática Desertificação:

- 49 municípios (38,28% dos respondentes) citaram a atuação de alguma Organização não Governamental no Município com destaque para a construção de cisterna - TSH;
- 40 (o equivalente a 31,25%) a atuação de alguma pasta/órgão do Governo Estadual, sendo as ações mais destacadas as referentes à implantação de TSH e distribuição de mudas; e
- 33 (25,78%) a de alguma pasta/órgão do Governo Federal, destacando-se novamente as TSH (cisterna e dessalinizador).

Segundo Buriti e Barbosa (2018), além das cisternas de placa que fundamentaram o P1MC⁴¹, a Rede ASA dispõe de outras Tecnologias Sociais Hídricas validadas como estratégicas para estocagem de água que democratizam esse acesso, inclusive para produção de alimentos, a exemplo de cisterna-enxurrada, barragem subterrânea, barreiro-trincheira, barraginha etc.

⁴¹ Programa 1 milhão de Cisternas

GRÁFICO 3 - ATUAÇÃO RELACIONADA À TEMÁTICA DESERTIFICAÇÃO



Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, a partir de dados do questionário aplicado aos municípios.

Esperando-se o fortalecimento da agricultura familiar e superação da condição de vulnerabilidade das populações situadas em áreas afetadas ou suscetíveis à desertificação, com a convergência de ações visando a promoção de atividades produtivas sustentáveis que assegurem a convivência digna das populações rurais com o semiárido, sugere-se:

R.5.1 Recomendação à Secretaria responsável pela Agricultura Familiar (SEAFDS): Articular-se com as demais pastas e órgãos do Estado, no sentido de fortalecer a agricultura familiar, inclusive para: i. viabilizar a regularização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) das pequenas propriedades; e ii. apoiar a implantação de sistemas agroflorestais (SAF);

R.5.2.1 Recomendação ao Chefe do Executivo Estadual, por meio da Secretaria responsável pelo Planejamento e Orçamento: Estabelecer a intersetorialidade das políticas estaduais voltadas para o Semiárido, tomando como referência a PECD e priorizando os recursos financeiros necessários;

R.5.2.2 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA): Buscar a articulação com outras secretarias e órgãos estaduais, outros níveis de governo (federal e municipais) e com entidades não governamentais, objetivando estabelecer parcerias em ações intersetoriais relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas (TSH); e

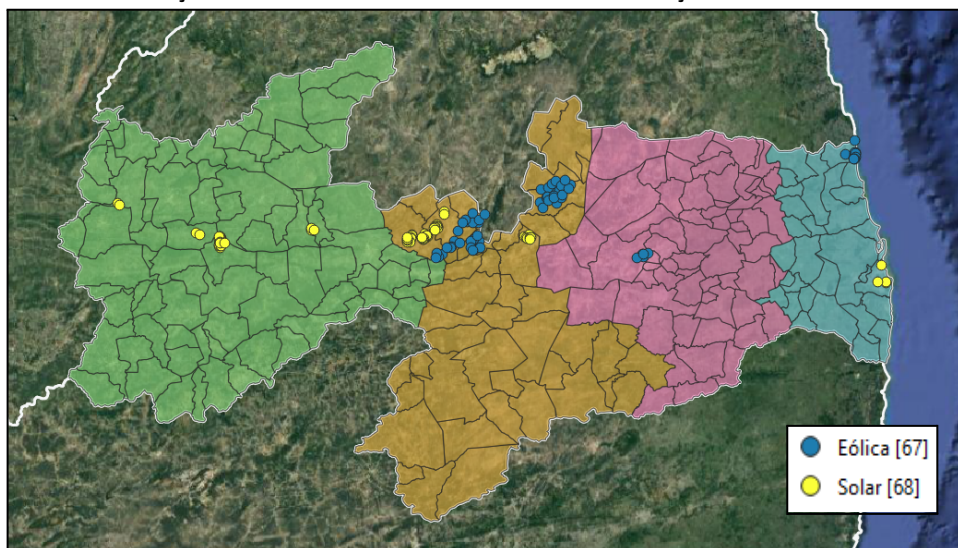
R.5.2.3 Recomendação aos (às) Prefeito(a)s Municipais: Buscar a articulação com o Estado e com as ONGs que atuam na região do semiárido, objetivando estabelecer parcerias em ações intersetoriais relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias, desde a elaboração de diagnósticos de necessidades locais.

Outra questão que foi contemplada neste eixo diz respeito aos grandes empreendimentos de energia renovável que vêm sendo implantados no Semiárido. Em que pese a PECD-PB (Lei Estadual nº 9.950/2013, artigo 4º) incluir este recurso em seus objetivos específicos, visando beneficiar a população mais vulnerável (artigo 4º, incisos X e XIII), evidências levam a possíveis riscos ambientais e sociais decorrentes da instalação de grandes empreendimentos de energia renovável, afetando a pequena produção familiar e comunitária.

Tal situação decorre da necessidade de aprimorar legislações, especialmente quanto à escolha de áreas de implantação de empreendimentos e quanto à oferta de contrapartidas por parte dos empreendedores (compensação ambiental e socioeconômica, especialmente para a população rural). O efeito negativo será possivelmente o aumento do êxodo rural das populações afetadas, degradação ambiental e criação de passivo ambiental pelos equipamentos obsoletos, em longo prazo .

No Portal da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, foram identificados os Agentes de Geração de Energia Elétrica dos tipos UFV-Central Geradora Solar Fotovoltaica e EOL-Central Geradora Eólica, constantes no SIGA-Sistema de Informações de Geração da ANEEL; considerando apenas os grandes geradores de energia que comercializam na Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE), os de energia eólica somam, na Paraíba, 67, e os de solar, 68.

FIGURA 21 - LOCALIZAÇÃO DOS GRANDES EMPREENDIMENTOS DE GERAÇÃO DE ENERGIA EÓLICA E SOLAR



Fonte: Elaborado pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, com base nos dados da ANEEL.

Em questionário, 38 municípios (29,7% dos respondentes) declararam a existência de empreendimentos de energia eólica e/ou fotovoltaica no município; destes, nove informaram já se detectar impacto negativo, em função de desmatamento; e dois, com relação à agricultura familiar/comunitária (saída de agricultores dos locais).

Segundo a Rede ASA Estadual, em todo o semiárido brasileiro podem ser verificados impactos de empreendimentos de energia renovável. A questão não é instalar ou não esse tipo de empreendimento; o problema está consistindo na forma em que está se dando a introdução desses empreendimentos, afetando diretamente as comunidades rurais. Famílias que estavam recuperando a caatinga, trabalhando com a diversificação de cultura, agora estão em fuga para a zona urbana, visitando esporadicamente seus sítios por conta da instalação das usinas, o que desfaz todo o trabalho construído por elas. Por sua vez, os contratos firmados pelas empresas são desfavoráveis para as famílias, além da energia não ser disponibilizada para a agricultura familiar e haver desmatamento da vegetação nativa; Quanto aos danos à saúde, as famílias estão apresentando doenças mentais (por conta do barulho das torres, no caso da eólica), como também os animais apresentam comportamento de estresse (cabras, ovelhas, galinhas). O ideal seria todo esse processo de instalação ser construído junto com as famílias, com o objetivo de diminuir esses impactos negativos. No Território da Borborema, as entidades ASPTA e Polo da Borborema trabalham juntas e têm dialogado com as Câmaras Municipais em relação à instalação de parques solares. No Médio Sertão, tem se encontrado impactos negativos com a instalação de usinas eólicas.; a PROPAC em Patos tem acompanhado a questão, assim como o PATAC e a Centrac na Borborema.

Em entrevista, a SUDEMA-PB expôs os seguintes argumentos⁴²:

- a Norma Administrativa - NA 101 (de 2005), que dispõe sobre procedimentos e especificidades para o Licenciamento Ambiental, foi atualizada em 2021, por meio da Deliberação n. 5099 do Conselho de Proteção Ambiental - COPAM, dispondo sobre

⁴² Doc. TC N. 117547/22.

procedimentos a serem adotados quanto às atividades de geração e transmissão de energia, sendo esta a única normativa estadual existente para os empreendimentos em questão (publicada em DOE- PB de 15/12/2021). O art. 1º, V, da NA 101 estabelece que as atividades de geração, transmissão e distribuição de energia são passíveis de licenciamento, estando este grupo especificado no item 5.5, art. 1º, V, incluindo a Energia Solar (Subgrupo 40.40) e a Eólica (Subgrupo 40.70), com critérios de porte e potencial poluidor/degradador, para determinação do tipo de licenciamento a ser adotado para o empreendimento em específico;

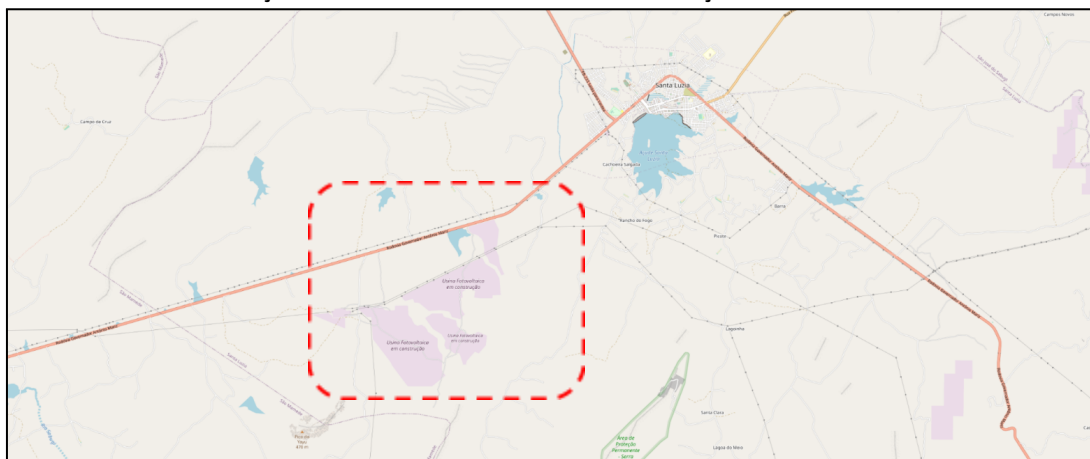
- o licenciamento pode ocorrer em dois setores/departamentos: na Divisão de Infraestrutura e Energia -DINFRA, para os de pequeno/médio porte, em rito simplificado, com estudo em RAS; e na Comissão de Análise de Estudos de Impactos Ambientais - CAEIA, no caso de grande porte e alto potencial poluidor, com estudos na modalidade de EIA-RIMA;
- a partir de 2020 a SUDEMA passou a receber processos de licenciamento ambiental de empreendimentos de energia renovável mas só houve emissão de licenças em 2021, quando foram emitidas dezessete de energia eólica (onze LP e seis LI) e 27 de energia solar (nove LP, treze LI e cinco LO); em 2022, foram emitidas doze licenças de energia eólica (dez LP e duas LI) e 44 de energia solar (33 LP, nove LI e duas LO); e
- as fiscalizações ocorrem como de praxe de licenciamento, ocasionadas por demandas de informações.

Foram feitas visitas de campo nos locais dos seguintes empreendimentos, com registros de fotos e filmagem, confirmando-se a impressão de que os grandes empreendimentos de energia eólica e fotovoltaica oferecem muita atratividade para proprietários rurais, sejam eles de grande ou de pequeno porte, fazendo com que cessem suas produções relacionadas às atividades da agropecuária, em troca de venda de grandes imóveis ou de aluguéis das áreas para instalação dos parques solares:

- Parque Eólico Serra do Seridó, em Santa Luzia - construção de grandes corredores para acesso de equipamentos (desmatamento e movimento de terra);
- Santa Luzia/São Mamede - Rio Alto, considerado o maior empreendimento da América Latina (aprox. 546 ha), em fase de execução de serviços de terraplenagem (desmatamento);
- Parque Solar de Malta (UFV Angicos I e UFV Malta, aprox. 139 ha) - ANEEL- início vigência licenciamento - 03/2016 e usinas em plena operação desde setembro de 2018; e
- Complexo Solar Coremas: percorreu-se o perímetro (aprox. 520 ha) composto de oito usinas fotovoltaicas, observando-se a presença de placas de licenciamento ambiental no entorno.

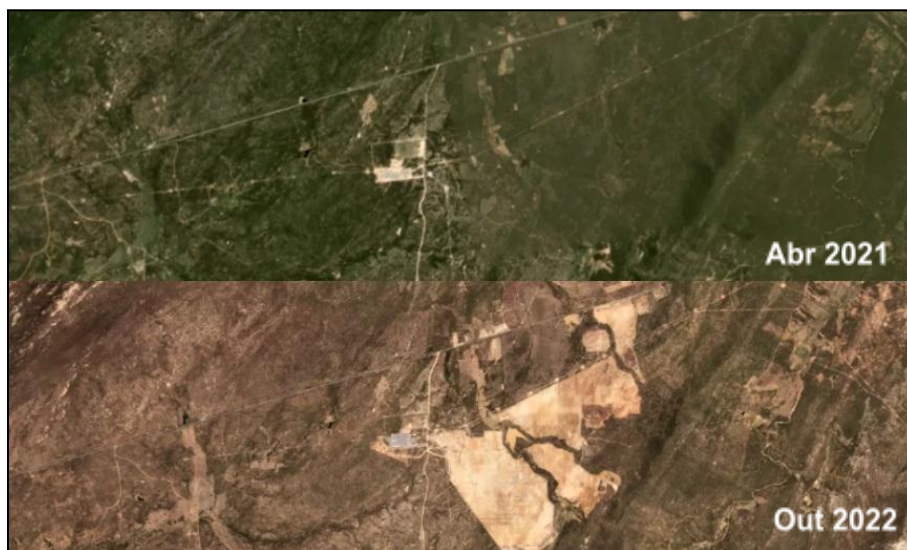
No que diz respeito aos empreendimentos de geração de energia fotovoltaica, as imagens a seguir apresentam as localizações, a cobertura vegetal antes e depois de suas instalações e fotos panorâmicas registradas durante a realização da diligência.

FIGURA 22 - LOCALIZAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA EM CONSTRUÇÃO NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA



Fonte: Composição elaborada pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, sobre o mapa OpenStreetMap.

FIGURA 23 - ÁREA DESMATADA NA IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA



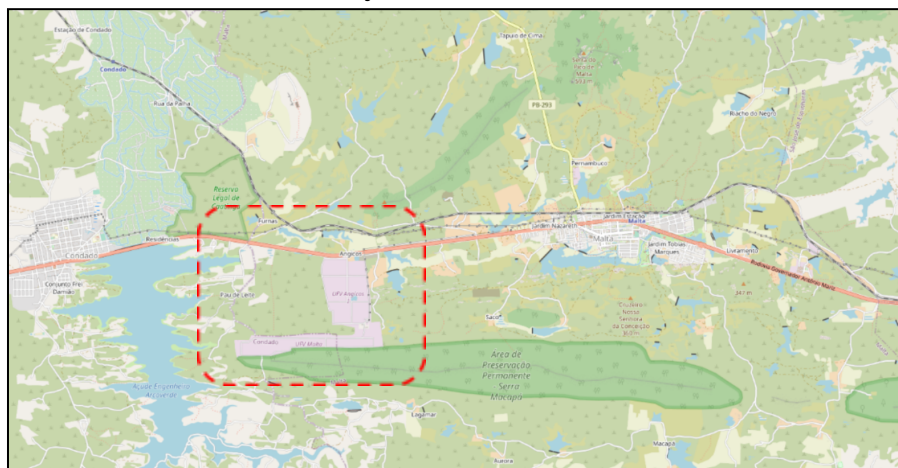
Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB a partir da plataforma Rede MAIS/MJSP, incluindo material © (2021-2022) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados

REGISTRO FOTOGRÁFICO 03 - VISÃO PANORÂMICA DA USINA FOTOVOLTAICA EM CONSTRUÇÃO (OUT 2022)



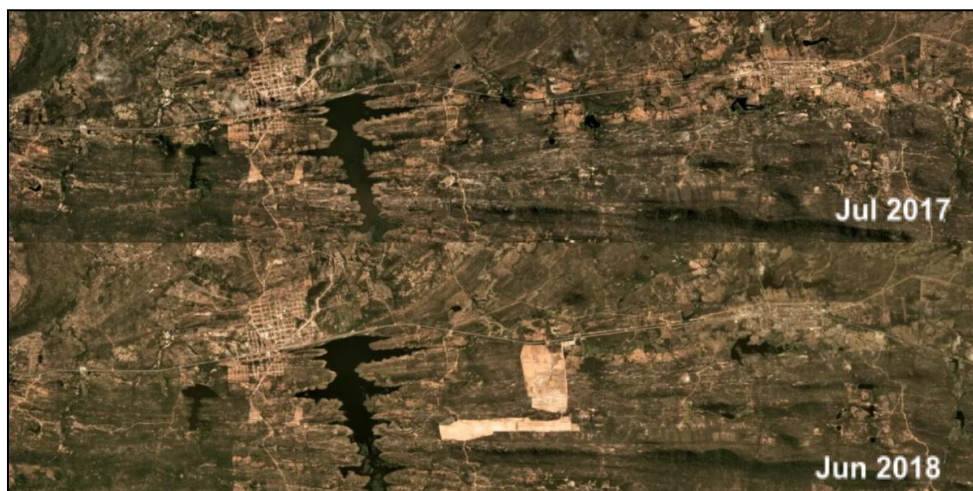
Fonte: Equipe de Auditoria do TCE-PB.

FIGURA 24 - LOCALIZAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA EM MALTA



Fonte: Composição elaborada pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, sobre o mapa OpenStreetMap.

FIGURA 25 - ÁREA DESMATADA NA IMPLANTAÇÃO DE USINA FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO MALTA



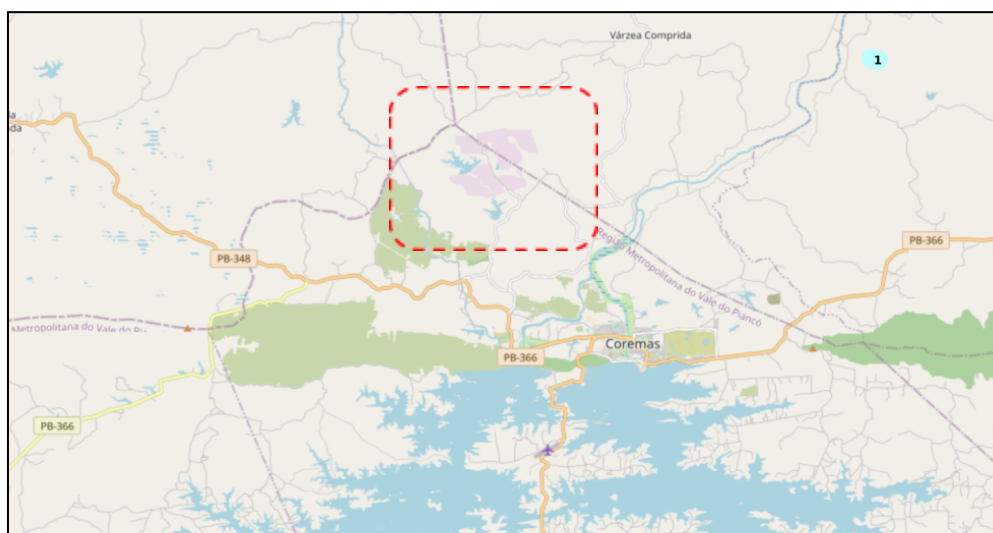
Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB a partir da plataforma Rede MAIS/MJSP, incluindo material © (2017-2018) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados

REGISTRO FOTOGRÁFICO 04 - VISÃO PANORÂMICA DA USINAS FOTOVOLTAICAS EM MALTA (OUT 2022)



Fonte: Equipe de Auditoria do TCE-PB.

FIGURA 26 - LOCALIZAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS EM COREMAS



Fonte: Composição elaborada pela Equipe de Auditoria do TCE-PB, sobre o mapa OpenStreetMap.

FIGURA 27 - ÁREA DESMATADA NA IMPLANTAÇÃO DE USINAS FOTOVOLTAICAS NO MUNICÍPIO COREMAS



Fonte: Elaborado pela equipe de Auditoria do TCE-PB a partir da plataforma Rede MAIS/MJSP, incluindo material © (2011-2022) Planet Labs Inc. Todos os direitos reservados

REGISTRO FOTOGRÁFICO 05 - VISÃO PANORÂMICA DA USINAS FOTOVOLTAICAS EM COREMAS (OUT 2022)



Fonte: Equipe de Auditoria do TCE-PB.

Com base no exposto, com vistas à redução dos impactos negativos socioeconômicos e ambientais, garantindo-se qualidade de vida à população local, sugere-se:

R.5.3 Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA): Aprimorar a legislação de licenciamento e fiscalização ambiental, no que tange aos grandes empreendimentos de energia renovável, na tentativa de definir critérios de implantação e medidas de mitigação de impacto negativo, tanto ambiental quanto social, considerando a população rural, em especial a dedicada à agricultura familiar.

3. ENCAMINHAMENTOS

Diante do exposto na presente auditoria operacional e visando contribuir para o aprimoramento da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca e outras políticas públicas que com elas interagem, submetemos este relatório à consideração superior, propondo-se :

I- Apresentação, por parte dos gestores responsáveis, de Plano de Ação, conforme previsto na Resolução Normativa RN-TC-01/2018, contemplando as medidas necessárias para a implementação das recomendações, a seguir consolidadas, relacionadas por eixo de investigação com seus respectivos achados de auditoria, sendo ainda descritas as situações encontradas e especificados os benefícios esperados com a implementação de tais recomendações.

EIXO 1 - IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA/DO PROGRAMA DE AÇÃO DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO		
Achado 1: Não implementação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca, por meio dos Instrumentos previstos no art. 5º da Lei Estadual nº 9950/2013, e não execução do Programa de Ação Estadual (PAE-PB)		
SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÕES	BENEFÍCIOS ESPERADOS
1.1 Em nível nacional, houve desativação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (CNCD).	R. 1.1 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA):</u> Inserir a articulação dos estados do Nordeste em torno da Política de combate à desertificação na pauta de discussão do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável do Nordeste.	1.1 Governança vertical (entre os diversos níveis da federação) no processo da Política de Combate à Desertificação do Semiárido;
1.2 Em nível estadual, não houve a instalação de instâncias previstas no PAE-PB.	R. 1.2.1 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA):</u> Providenciar a revisão da Política Estadual de Combate à Desertificação e a atualização do PAE; R.1.2.2 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA):</u> Implantar a estrutura de gestão necessária à implementação da política de combate à desertificação.	1.2 Fortalecimento da articulação e transversalidade de várias políticas públicas de importância para a região - recursos hídricos, meio ambiente, desenvolvimento rural e regional, mudança climática, agricultura familiar, educação.
1.3 Não instituição de Fundo Estadual específico de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca (exigência contida na Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da	R.1.3 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD -PB (SEIRHMA):</u> Adotar providências no sentido de instituir Fundo específico para o Combate à Desertificação.	1.3 Garantia dos meios necessários ao desenvolvimento e execução de programas, projetos e ações voltados ao combate à desertificação e ao gerenciamento racional e sustentável dos recursos naturais do semiárido paraibano.

<p>Seca -Lei Estadual n. 9950/2013).</p>		
<p>1.4 Inexistência de Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação (exigência contida na Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - Lei Estadual n. 9950/2013).</p>	<p>R.1.4 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA):</u> Regular e realizar Cadastro Estadual das Áreas Susceptíveis à Desertificação, atualizando-o periodicamente.</p>	<p>1.4 Identificação das áreas susceptíveis à desertificação em todo o território estadual e registro dos dados.</p>
<p>1.5 Inexistência de Sistema Estadual de Informação sobre o Combate e Prevenção à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (exigência contida na Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - Lei Estadual n. 9950/2013) .</p>	<p>R.1.5 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA):</u> Criar Sistema específico sobre o Combate e Prevenção à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca ou integração das informações em outro Sistema informatizado do Estado.</p>	<p>1.5 Compartilhamento de ações executadas e dados atualizados referentes ao problema da Desertificação no Estado.</p>
<p>1.6 Os únicos Mapeamentos e/ou Diagnósticos e Zoneamento das Áreas Susceptíveis e Afetadas pela Desertificação ou sobre avanço no processo, (como exigido na PECD, formalmente existentes, são os constantes do PAE-PB, elaborado em 2011, não se sabendo se reflete a realidade atual (págs. 15/25).</p>	<p>R.1.6 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA)</u> Providenciar a atualização de Diagnóstico e Zoneamento das Áreas Susceptíveis e Afetadas pela Desertificação, sob os aspectos econômico e socioambiental, identificando áreas prioritárias para implantação de unidades de recuperação de áreas degradadas .</p>	<p>1.6 Disponibilização de informações sobre potencialidades e fragilidades socioambientais, de estrutura fundiária e de infraestrutura produtiva do semiárido paraibano, destacando-se áreas prioritárias para intervenção.</p>
<p>1.7 Inexistência de Monitoramento e Fiscalização Ambiental sistemáticos das Áreas Susceptíveis à Desertificação (exigência contida na Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - Lei Estadual n. 9950/2013).</p>	<p>R.1.7 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA, juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA):</u> Conjugue esforços no sentido de realizar fiscalização e monitoramento ambiental nas áreas susceptíveis à desertificação no Estado.</p>	<p>1.7 Promoção do desenvolvimento sustentável e manutenção do equilíbrio ecológico nas áreas susceptíveis à desertificação.</p>

EIXO 2 - MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO		
<p>Achado 2: Não institucionalização do Monitoramento e Avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e inexistência de qualquer prática de monitoramento.</p>		
SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÕES	BENEFÍCIOS ESPERADOS
<p>2.1 Falta de previsão de monitoramento e avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação da Paraíba (PECD-PB) na respectiva lei que a instituiu (Lei Estadual n. 9950/2013) , apesar de o PAE-PB prever ações, possibilitando medição de desempenho.</p>	<p>R.2.1 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA):</u> Quando da revisão da lei estadual referente ao Combate à Desertificação (R.1.2.1), incluir a previsão de monitoramento e avaliação da Política;</p>	<p>2.1 e 2.2 Aferição dos resultados concretos decorrentes da Política, por meio de indicadores, permitindo uma comunicação transparente de sua implementação a todos os interessados.</p>
<p>2.2 Inexistência de qualquer prática de monitoramento e avaliação da Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca.</p>	<p>R.2.2 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA):</u> Quando da implementação da Política Estadual de Combate à Desertificação, realizar monitoramento e avaliação de seu desempenho, com divulgação tempestiva e acessível de informações atualizadas às partes interessadas.</p>	<p>2.1 e 2.2 Aferição dos resultados concretos decorrentes da Política, por meio de indicadores, permitindo uma comunicação transparente de sua implementação a todos os interessados.</p>
EIXO 3 - VIABILIZAÇÃO DE DE AÇÕES REFERENTES À DESERTIFICAÇÃO NO TERRITÓRIO MUNICIPAL		
<p>Achado 3: O tema Desertificação não é pauta específica no território municipal, em razão da própria fragilidade da gestão ambiental e do controle social de meio ambiente, e da não articulação dos municípios com outras instituições (ONGS, Estado e Governo Federal), sendo as ações realizadas de forma fragmentada.</p>		
SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÕES	BENEFÍCIOS ESPERADOS
<p>3.1 Fragilidade da gestão ambiental nos municípios inseridos no Semiárido com a pasta de meio ambiente.</p>	<p>R.3.1 <u>Recomendação às Secretarias responsáveis pela PECD-PB (SEIRHMA) e pela Agricultura Familiar (SEAFDS), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente(SUDEMA):</u> Apoiar os municípios no sentido de fomentar a capacidade administrativa na temática ambiental e a criação de controles sociais voltados ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Rural Sustentável.</p>	<p>3.1 e 3.2 Fortalecimento das ações de fiscalização, acompanhamento e monitoramento de aspectos ambientais no âmbito municipal.</p>
<p>3.2 Fragilidade do controle social voltado ao Meio Ambiente e do de</p>	<p>R.3.2 <u>Recomendação aos Prefeito(a)s Municipais:</u> Viabilizar a criação de uma estrutura mínima de gestão ambiental no</p>	

Desenvolvimento Rural Sustentável, nos municípios inseridos no Semiárido.	município e de controles sociais voltados ao Meio Ambiente e ao Desenvolvimento Rural Sustentável.	
3.3 Inexistência de programas, projetos e/ou legislações na temática desertificação, <u>na quase totalidade dos municípios</u> do território do semiárido;	R.3.3 <u>Recomendação aos Prefeito(a)s Municipais:</u> Introduzir formalmente a temática da Desertificação no planejamento ambiental do Município, em transversalidade com outros setores como educação, desenvolvimento rural etc.	3.3 Envolvimento formal da gestão municipal no combate à Desertificação.
3.4 Incipiência <u>na articulação entre o Estado, os municípios e ONGs</u> que atuam no território do semiárido para ações de combate à desertificação.	R.3.4 <u>Recomendação às Secretarias responsáveis pela PECD-PB (SEIRHMA) e pela Agricultura Familiar (SEAFDS), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA) e de ATER (EMPAER-PB):</u> Buscar articulação com os municípios e com as ONGs que atuam na região do semiárido paraibano, objetivando estabelecer parcerias para o combate à desertificação, inclusive no que tange a capacitações para gestores municipais e comunidades locais.	3.4 e 3.5 Potencialização de ações de combate à desertificação nos municípios do semiárido.
3.5 Deficiência de <u>capacitações sistemáticas e em larga escala</u> voltadas a gestores públicos dos municípios e comunidades locais, quanto ao tema Desertificação.	R.3.5 <u>Recomendação aos Prefeito(a)s Municipais:</u> Buscar articulação com o Estado e com as ONGs que atuam na região do semiárido paraibano, objetivando estabelecer parcerias para o combate à desertificação, inclusive no que tange a capacitações para gestores municipais e comunidades locais.	
EIXO 4 - UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO BIOMA CAATINGA		
Achado 4: Fragilidade na criação e manutenção de Unidades de Conservação relacionadas ao Bioma Caatinga		
SITUAÇÃO ENCONTRADA	RECOMENDAÇÕES	BENEFÍCIOS ESPERADOS
4.1 Insuficiência no quantitativo e área de abrangência de UCs relacionadas ao bioma Caatinga.	R.4.1 <u>Recomendação ao Chefe do Poder Executivo Estadual e à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA):</u> Envidar esforços no sentido de buscar apoio legislativo para inclusão do bioma Caatinga como Patrimônio Nacional, como também por meio de articulação via Consórcio Nordeste.	4.1, 4.2, 4.3 Estabelecimento de mecanismo robusto para assegurar a criação, implantação e gestão de unidades de conservação (UCs);
4.2 Precariedade dos processos de criação e	R.4.2 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA),</u>	

<p>implantação (escrituração, no caso de Proteção Integral, e conselho gestor e plano de manejo, no caso de PI e de Uso Sustentável).</p>	<p><u>juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA):</u> Proceder a levantamento formal de áreas prioritárias para preservação do Bioma Caatinga e sua abrangência, visando a criação e/ou regularização de UCs.</p>	<p>Manutenção da integridade dos ecossistemas característicos da região do Semiárido.</p>
<p>4.3 Disponibilização insuficiente de recursos para criação e implantação e, posteriormente, para gestão de UCs.</p>	<p>R.4.3 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA):</u> Providenciar a criação e/ou regularização de processos de criação de UCs, tanto de Proteção Integral quanto de Uso Sustentável, a partir de levantamento formal de áreas prioritárias para preservação do Bioma Caatinga e sua abrangência (item anterior);</p> <p>R.4.4 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA):</u> Buscar captar recursos oriundos de compensação ambiental, como previsto na Lei nº 14.119/2021 (Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais), de modo a subsidiar a criação, implantação e gestão de UCs relacionadas ao Bioma Caatinga.</p>	
<p>EIXO 5 - AÇÕES VISANDO O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO, POR MEIO DA AGRICULTURA FAMILIAR E DE TECNOLOGIAS SOCIAIS HÍDRICAS</p>		
<p>Achado 5: Fragilidade das ações que enfocam o combate à desertificação, por meio da pequena produção familiar e comunitária e do uso de tecnologias sociais hídricas, e potenciais riscos ambientais e sociais decorrentes de grandes empreendimentos de energia renovável.</p>		
<p>SITUAÇÃO ENCONTRADA</p>	<p>RECOMENDAÇÕES</p>	<p>BENEFÍCIOS ESPERADOS</p>
<p>5.1 Necessidade de atuação suplementar do Estado diante do enfraquecimento das políticas federais de agricultura familiar e de segurança alimentar.</p>	<p>R.5.1 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela Agricultura Familiar (SEAFDS):</u> Articular-se com as demais pastas e órgãos do Estado, no sentido de fortalecer a agricultura familiar, inclusive para: i. viabilizar a regularização do Cadastro Ambiental Rural (CAR) das pequenas propriedades; e ii. apoiar a implantação de sistemas agroflorestais (SAF).</p>	<p>5.1 Fortalecimento da agricultura familiar e superação da condição de vulnerabilidade das populações situadas em áreas afetadas ou suscetíveis à desertificação.</p>
<p>5.2 As ações relacionadas à pequena produção familiar</p>	<p>R.5.2.1 <u>Recomendação ao Chefe do Executivo Estadual, por meio da Secretaria</u></p>	<p>5.2 Convergência de ações visando a promoção de atividades</p>

<p>e comunitária e ao uso de tecnologias ocorrem de forma fragmentada e com pouca abrangência no território do semiárido.</p>	<p><u>responsável pelo Planejamento e Orçamento</u>: Estabelecer a intersetorialidade das políticas estaduais voltadas para o Semiárido, tomando como referência a PECD e priorizando os recursos financeiros necessários;</p> <p>R.5.2.2 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD (SEIRHMA)</u>: Buscar a articulação com outras secretarias e órgãos estaduais, outros níveis de governo (federal e municipais) e com entidades não governamentais, objetivando estabelecer parcerias em ações intersetoriais relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias sociais hídricas -TSH);</p> <p>R.5.2.3 <u>Recomendação aos (às) Prefeito(a)s Municipais</u>: Buscar a articulação com o Estado e com as ONGs que atuam na região do semiárido, objetivando estabelecer parcerias em ações intersetoriais relacionadas à pequena produção familiar e comunitária e ao uso de tecnologias, desde a elaboração de diagnósticos de necessidades locais.</p>	<p>produtivas sustentáveis que assegurem a convivência digna das populações rurais com o semiárido.</p>
<p>5.3 Possíveis riscos ambientais e sociais decorrentes da instalação de grandes empreendimentos de energia renovável, afetando a pequena produção familiar e comunitária.</p>	<p>R.5.3 <u>Recomendação à Secretaria responsável pela PECD-PB (SEIRHMA), juntamente com o órgão estadual de Meio Ambiente (SUDEMA)</u>: Aprimorar a legislação de licenciamento e fiscalização ambiental, no que tange aos grandes empreendimentos de energia renovável, na tentativa de definir critérios de implantação e medidas de mitigação de impacto negativo, tanto ambiental quanto social, considerando a população rural, em especial a dedicada à agricultura familiar.</p>	<p>5.3 Melhoria da qualidade de vida da população local, reduzindo-se na medida do possível, os impactos negativos socioeconômicos e ambientais.</p>

II- Comunicação ao TCU, sobre a importância de recomendar ao Governo Federal a reinstalação da Comunicação Nacional de Combate à Desertificação - CNCD (criada em 2008), para a coordenação da respectiva Política.

III -Encaminhamento de cópia do presente relatório e do Relatório e Voto do Relator ao/à:

- Governador do Estado;
- Titular da Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente -SEIRHMA;
- Titular da Secretaria de Estado de Agricultura Familiar e Desenvolvimento do Semiárido - SEAFDS;

- Diretor Superintendente da Superintendência de Administração do Meio Ambiente -SUDEMA,
- Diretor Presidente da Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária - EMPAER;
- Coordenador Geral do Projeto de Desenvolvimento Sustentável do Cariri, Seridó e Curimataú - PROCASE;
- Coordenador do Projeto Cooperar (PB Rural Sustentável);
- Prefeitos (as) dos Municípios inseridos no Semiárido Paraibano.
- Presidente da Federação das Associações de Municípios da Paraíba - FAMUP
- Presidente da Assembleia Legislativa do Estado e Presidente da Comissão de Desenvolvimento, Turismo e Meio Ambiente da ALPB.

À consideração do Diretor da DIAFI, ressaltando que a Relatoria, na sequência, deverá citar os gestores a quem coube recomendação, a fim de **tecerem comentários** sobre o presente relatório, de forma isolada ou conjuntamente, os quais serão analisados posteriormente pelo GAOP/DIAFI, nos termos do inciso V do art. 6º da Resolução Normativa RN-TC-01/2018, que disciplina a instrução da fiscalização sob a modalidade de Auditoria Operacional no TCE-PB.

REFERÊNCIAS

<p>AGENDA 2030. (2015). ODS – Objetivos de desenvolvimento sustentável. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/ods/ods15.html. Acesso em: 20 DEZ. 2022</p>
<p>BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 dez. 2022.</p>
<p>_____. Decreto de 21 de julho de 2008. Cria a Comissão Nacional de Combate à Desertificação - CNCD. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 07 jun. 2022.</p>
<p>_____. Decreto nº 2.741, de 20 de agosto de 1998. Promulga a Convenção Internacional de Combate à Desertificação nos Países afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente na África. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2741.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%202.741%2C%20DE%2020,ou%20Desertifica%C3%A7%C3%A3o%2C%20Particularmente%20na%20%C3%81frica. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Decreto nº 7.535, de 26 de julho de 2011. Programa Água para Todos. Universalizar o amplo acesso e uso de água para populações que não dispõem desse serviço público essencial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7535.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%207.535%20DE%2026,que%20lhe%20confere%20o%20art. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Decreto nº 7.830, de 17 de outubro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Cadastro Ambiental Rural, o Cadastro Ambiental Rural, estabelece normas de caráter geral aos Programas de Regularização Ambiental. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7830.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm#:~:text=LEI%20No%209.985%2C%20DE%2018%20DE%20JULHO%20DE%202000.&text=Regulamenta%20o%20art.,Natureza%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%Aancias. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Promover o desenvolvimento sustentável do meio rural, por intermédio de ações destinadas a implementar o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a elevação da renda. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11326.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre a Mudança do Clima- PNMC e dá outras providências.</p>

<p>https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Novo Código Florestal. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012. Altera a Lei nº 12.651/2012 - Novo Código Florestal, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, e a Lei nº 6.938/1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12727.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 13.153, de 30 de julho de 2015. Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos efeitos da seca. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13153.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14119.htm. Acesso em: 05 out. 2022.</p>
<p>_____. Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca PAN-Brasil. Ministério do Meio Ambiente / Secretaria de Recursos Hídricos, 2005. Disponível em: https://catalogo.ipea.gov.br/uploads/278_1.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>
<p>_____. Resolução CONDEL/SUDENE nº 150/2021. Ministério do Desenvolvimento Regional/Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. Aprova a Proposição n. 151/2021, que trata do Relatório Técnico que apresenta os resultados da revisão da delimitação do Semiárido 2021, inclusive os critérios técnicos e científicos, a relação de municípios habilitados, e da regra de transição para municípios excluídos. Disponível em: https://in.gov.br/web/dou/-/resolucao-condel/sudene-n-150-de-13-de-dezembro-de-2021-370970623. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>
<p>_____. Tribunal de Contas da União. Referencial para avaliação de governança multinível em políticas públicas descentralizadas/Tribunal de Contas da União. Instituto Rui Barbosa. Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil- Brasília: TCU, Secretaria -Geral de Controle Externo (Segecex), Secretaria de Controle Externo da Educação (SecexEduc). 2021. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/data/files/30/90/36/1D/47F5B710140B5BA7F18818A8/Referencial%20de%20Governanca%20Multinivel.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>
<p>BURITI, Catarina de O. e BARBOSA, Humberto A. Um século de secas: por que as políticas hídricas não transformaram o semiárido brasileiro? São Paulo: Chiado Books, 2018.</p>
<p>PARAÍBA. Decreto nº 15.149, de 19 de fevereiro de 1993. Cria o Projeto Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado da Paraíba, institui a Comissão Estadual do Zoneamento Ecológico-Econômico e dá outras providências. Citação disponível em: https://sudema.pb.gov.br/consultas/downloads/arquivos-eia-rima/lord/eia/tomo-a/06_leg-am_b.pdf. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>

<p>_____. Lei Estadual nº 9.950, de 07 de janeiro de 2013. Institui a Política Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca. Disponível em: http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/10639_texto_integral. Acesso em: 20 dez. 2022</p>
<p>_____. Lei Estadual nº 12.107, de 25 de outubro de 2021. Dispõe sobre a instituição da Política Estadual de apoio à agricultura familiar. Disponível em: http://sapl.al.pb.leg.br/sapl/sapl_documentos/norma_juridica/10639_texto_integral. Acesso em: 20 dez. 2022</p>
<p>_____. Programa de Ação Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca no Estado da Paraíba: PAE-PB. João Pessoa: Secretaria do Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia/Superintendência de Administração do Meio Ambiente, 2011. 144p.</p>
<p>_____. Resolução CEDRS nº 105/2019. Recomendações aos Municípios – criação de Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRS) e de Fundos de Desenvolvimento Rural Sustentável (FDRS). Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/diarios/264863573/doepb-03-10-2019-pg-5. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>
<p>Rede ASA. Declaração do Semiárido. Propostas da Articulação no Semiárido brasileiro para a convivência com o semiárido e combate à desertificação. 1999. Disponível em: https://www.asabrasil.org.br/images/UserFiles/File/DECLARACAO_DO_SEMI-ARIDO.pdf. Acesso em: 07 dez. 2022.</p>
<p>SANTANA, Marcos Oliveira (org.). Atlas das áreas susceptíveis à desertificação no Brasil. MMA/Secretaria de Recursos Hídricos, Universidade Federal da Paraíba. Brasília: MMA, 2007. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000159542. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>
<p>SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO. Inventário Florestal Nacional: principais resultados: Paraíba. Brasília, DF: MAPA, 2019. 84p. (Série Relatórios Técnicos - IFN). Disponível em: https://documentacao.socioambiental.org/noticias/anexo_noticia/51155_20191213_123041.PDF. Acesso em: 20 dez. 2022.</p>

Assinado em 21 de Dezembro de 2022



Júlio Uchoa Cavalcanti Neto
Mat. 3706460
AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO

Assinado em 21 de Dezembro de 2022



Adriana Falcão do Rêgo
Mat. 3701107
AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO

Assinado em 21 de Dezembro de 2022



Lúcia Patricio de Souza Araújo
Mat. 3705684
AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO