

PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

Recife, julho de 2019

ANEXOS I, II e III



|

Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste



EXPEDIENTE**Presidência da República Federativa do Brasil**

Jair Messias Bolsonaro

Ministério do Desenvolvimento Regional

Gustavo Henrique Rigodanzo Canuto

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

Mário de Paula Guimarães Gordilho

Diretoria de Planejamento e Articulação de Políticas

Alúzio Pinto de Oliveira

Coordenação Geral de Cooperação e Articulação de Políticas

Paulo Guedes

Coordenação Técnica

Renato Arruda Vaz de Oliveira

Robson José Alves Brandão

Equipe Técnica

Albertina de Souza Leão Pereira

Elba Rejane Pereira Clementino

Frederico de Moraes Bezerra

Isis Guimarães Moreira

José Amauri do Nascimento Silva

José Aildo Sabino de Oliveira Júnior

José Farias Gomes Filho

Juliana de Melo Albuquerque Brasil

Lautemyr Xavier Cavalcanti Canel

Ludmilla de Oliveira Calado

Marcelo Saiki Braga

Maria da Glória Cané Martins Sistêlos

Marina Rogério de Melo Barbosa

Marlene Franklin Cordeiro

Mauro José Gonçalves Bezerra

Mauro Luciano Póvoas Souto

Miguel Vieira Araújo

Patrícia Ribeiro da Fonte

Paula Aragão de Souza

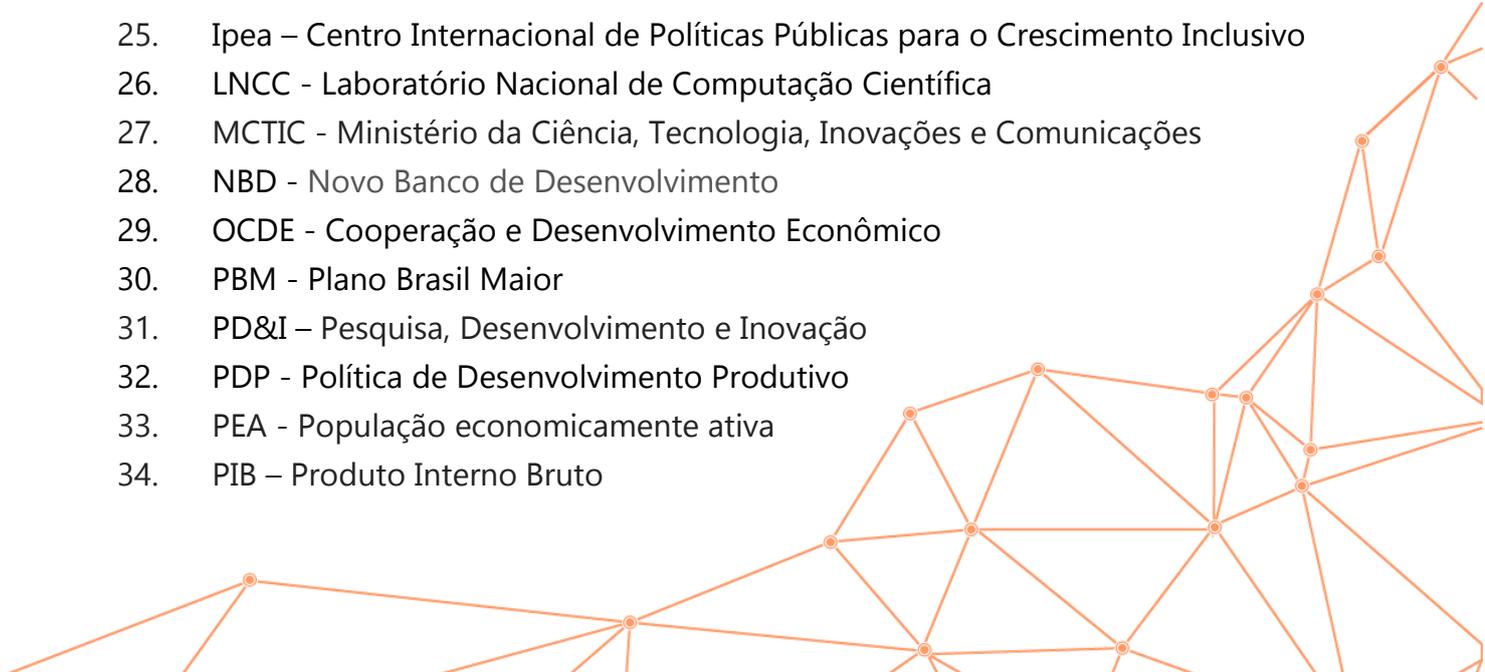
Tássia Germano de Oliveira

Teresa Maria Barbosa de Oliveira

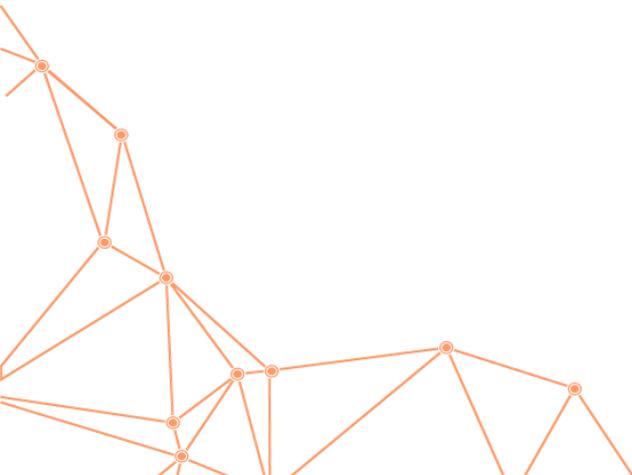
Victor Uchoa Ferreira da Silva



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1. Apac - Agência Pernambucana de Águas e Clima
 2. BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento
 3. BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
 4. Cemaden - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
 5. Cetene - Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste
 6. CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
 7. CLP - Centro de Liderança Pública
 8. Criatec – Fundo de Investimentos de Capital Semente
 9. CVTs - Centros Vocacionais Tecnológicos
 10. EJA – Educação de Jovens e Adultos
 11. Embrapii - Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
 12. FCO - Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste
 13. FDNE - Fundo de Desenvolvimento do Nordeste
 14. Finep - Financiadora de Estudos e Projetos
 15. FNE - Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste
 16. FNO - Fundo Constitucional de Financiamento do Norte
 17. Funceme - Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
 18. IA – Inteligência Artificial
 19. INCT - Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
 20. Inema - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
 21. Inpe - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
 22. Insa - Instituto Nacional do Semiárido
 23. INT - Instituto Nacional de Tecnologia
 24. IoT - Internet das Coisas
 25. Ipea – Centro Internacional de Políticas Públicas para o Crescimento Inclusivo
 26. LNCC - Laboratório Nacional de Computação Científica
 27. MCTIC - Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
 28. NBD - Novo Banco de Desenvolvimento
 29. OCDE - Cooperação e Desenvolvimento Econômico
 30. PBM - Plano Brasil Maior
 31. PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
 32. PDP - Política de Desenvolvimento Produtivo
 33. PEA - População economicamente ativa
 34. PIB – Produto Interno Bruto
- 

35. Pintec - Pesquisa de Inovação
36. PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes
37. PITCE - Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior
38. Pronaf - Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar
39. Qedu – Fundação Olemann, Qedu provas
40. RDC - Regime Diferenciado de Contratações Públicas
41. Saeb - Sistema de Avaliação da Educação Básica



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Geração de oportunidades de emprego. Fonte: Endeavor. _____	42
Figura 2: Mapa da velocidade do vento. Fonte: Global Wind Atlas – World Bank Group. Esmap, Vortex _____	46
Figura 3: Atlas Brasileiro de Energia Solar - Enio Bueno Pereira; Fernando Ramos Martins; Samuel Luna de Abreu e Ricardo Rütther. Fonte: Inpe, 2017. _____	48
Figura 4: Frequência a curso técnico de nível médio (%). Fonte: IBGE/Pnad Contínua – 2017 ____	52
Figura 5: Backbone da rede Ipê ao final de 2019. Fonte: RNP/MCTIC _____	60
Figura 6: Infovias estaduais e mercado regional. Fonte: RNP/MCTIC _____	61
Figura 7: Gráfico estado geral das rodovias Sudeste x Nordeste. Fonte: Pesquisa CNT de rodovias 2018 _____	62
Figura 8: Eixos estratégicos do PRDNE. Fonte: Sudene. _____	103
Figura 9: Mapa das regiões intermediárias na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene. ____	115
Figura 10: Mapa dos biomas na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene. _____	116
Figura 11- Mapa de cobertura e uso da terra na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene. __	117
Figura 12- Mapa do projeto de integração do Rio São Francisco na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene. _____	118
Figura 13: Modelo de viabilização financeira. _____	119
Figura 14: Estrutura organizacional do PRDNE. _____	135
Figura 15- Conexões operacionais backbone RNP- Cinturão Digital do Nordeste. Fonte: RNP. _	178
Figura 16: Projetos e obras do PSH. Fonte: Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica. ____	210
Figura 17: Projetos e obras do PSH. Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica. _____	211

Estrutura do plano

APRESENTAÇÃO	9
1. ANEXO I – DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	13
CONTEXTO E PROPOSTA DO PLANO	13
PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	23
Diretrizes para a dimensão Ciência, Tecnologia e Inovação	24
Diretrizes para a dimensão econômica	44
Diretrizes para a dimensão social	65
Diretrizes para a dimensão Ambiental	82
Diretrizes para a dimensão Institucional	95
ESTRATÉGIA DO PRDNE	102
Abordagem Territorial	107
MODELO DE VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA	119
GOVERNANÇA DO PRDNE	128
Pressupostos	132
Estrutura organizacional	134
Recomendações	137
Eixos estratégicos	139
2. ANEXO II	147
Programas INDICATIVOS e metas	147
3. ANEXO III	163
PROJETOS E AÇÕES INDICATIVAS	163

APRESENTAÇÃO

A Lei Complementar 125/2007, que institui a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), estabelece o Plano Regional do Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE) como um dos instrumentos de ação da Autarquia. Esse instrumento tem como objetivo a redução das desigualdades regionais em consonância com o artigo 43 da Constituição Federal de 1988.

O PRDNE apresenta uma agenda de desenvolvimento para os próximos 12 anos da área de atuação da Sudene, possui vigência de quatro anos e será revisado anualmente, tramitando juntamente com o Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal 2020-2023.

Neste sentido, compete à Sudene – em articulação com o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) – assessorar o Ministério da Economia (ME) na elaboração do Plano Plurianual, apresentando uma relação de programas e projetos para sua área de atuação, sendo o PRDNE o instrumento de orientação para tal fim. Deste modo, busca-se promover a diferenciação regional das políticas públicas nacionais, definir objetivos e propor diretrizes para o desenvolvimento da área de atuação da Sudene de forma articulada com os planos nacionais, estaduais e locais.

Tomou-se como base para a elaboração do presente documento, a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (ENDES) 2020-2031, os marcos orientadores da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR) e a Agenda Estratégica para o Nordeste – elaborada pela Sudene fruto do grupo de trabalho criado no âmbito da revisão da Política Nacional de Desenvolvimento Regional em 2018. Este plano também se insere no contexto de clara convergência

com as iniciativas nacionais da Agenda 2030¹ da Organização das Nações Unidas (ONU), que definiu os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Entre 2018 e o primeiro semestre de 2019, o PRDNE recebeu contribuições de diferentes equipes de trabalho:

- grupos temáticos da Sudene;
- grupos de especialistas;
- núcleos de trabalho dos estados;
- núcleos de trabalho do Ministério do Desenvolvimento Regional e do Ministério da Economia (Grupo PPA);
- consulta aos Governos Estaduais;
- consulta Pública à sociedade civil sobre o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste.

No âmbito interno da Sudene, deve-se destacar a decisão estratégica de sua Superintendência de ampliar significativamente a equipe responsável pela construção do plano, com a constituição de uma força-tarefa composta por técnicos das diversas unidades da instituição. O apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (Pnud) foi fundamental, pois foi mediante a celebração do Acordo BRA/17/019 – Projeto de Desenvolvimento Regional do Nordeste, assinado entre Sudene, Pnud e Agência Brasileira de Cooperação (ABC) que se fez possível obter o suporte e a assistência para a realização do plano.

Como estratégia política, o PRDNE foi apresentado a todos os governadores da área de atuação da Sudene que, além de conhecerem a estrutura de ação proposta por ele, também tiveram oportunidade de contribuir com o encaminhamento de

¹ “The future we want”, resolução Assembleia Geral da ONU, 27 julho 2012.

programas e projetos prioritários, de amplitude regional, para a composição de uma agenda a ser discutida e aprovada nos encontros do Conselho Deliberativo da Sudene (Condel).

As proposições enviadas pelos governos da região e propostas encaminhadas por órgãos e entidades públicas e privadas, juntamente com a participação da sociedade civil por meio da Consulta Pública são os elementos principais de formulação de uma agenda de ação comum para o Nordeste, materializada no PRDNE.

No sentido estratégico, é fundamental que o PRDNE seja recebido como um instrumento de planejamento do desenvolvimento que, articulado em seis eixos estratégicos, indica a direção geral das transformações que devem provocar mudanças na realidade regional. A interação e a articulação entre eles e suas ações levarão ao desenvolvimento sustentável do Nordeste.

Para integrar diversas dimensões do desenvolvimento e orientar o planejamento das ações, a proposta do PRDNE valeu-se de uma abordagem territorial que tem como quadro de referência a utilização das regiões geográficas intermediárias, valorizando a integração urbano-rural e a conectividade entre as cidades que exercem a centralidade regional.

A estratégia do PRDNE traz a ideia-força de intervir de forma inteligente sobre a região, tirando proveito de sua rica e singular diversidade, aplicando um duplo olhar: o do enfrentamento de suas fragilidades, ancorado num passivo econômico e social, e o do aproveitamento de suas potencialidades a partir da apropriação sistemática de capacidades habilitadoras nas várias dimensões do desenvolvimento.

A Inovação é o eixo condutor do PRDNE.

Reposicionar o desenvolvimento do Nordeste pela via da Inovação requer que a geração e a utilização da ciência e da tecnologia evoluam, progressivamente, em sinergia com a compreensão de problemas e de soluções para lidar com os significativos desafios econômicos, sociais e ambientais legados ou portadores de futuro.

O PRDNE exigirá, sem dúvida, uma nova Governança regional articulada em paralelo à construção de novas rotas de conhecimento, firmando assim a pactuação política e as tomadas de decisão a partir de plataformas inteligentes.

Uma nova governança em torno do financiamento do desenvolvimento é também determinante. Uma nova economia exige uma constante atualização nos atuais modelos de financiamento do desenvolvimento para o Nordeste. Nesse sentido, é necessário que novos arranjos e instrumentos levem em consideração características regionais e apresentem formas diferenciadas que viabilizem projetos e iniciativas desenhadas no PRDNE, habilitando parcerias dinâmicas entre os investimentos público-privados.

1. ANEXO I – DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CONTEXTO E PROPOSTA DO PLANO

O momento no qual a Sudene apresenta um novo Plano de Desenvolvimento para o Nordeste é desafiador e, ao mesmo tempo, estimulante.

Ainda sob os impactos dos desdobramentos da crise mundial ocorrida no final da primeira década do presente século, com a economia mundial apresentando taxas modestas de crescimento, o Brasil busca emergir desta fase difícil na qual uma recessão econômica (experimentada em 2015 e 2016) está sendo sucedida por uma retomada lenta e titubeante, com uma taxa de desemprego muito elevada, o que agrava o quadro social. A queda brusca da receita pública na recessão agravou o quadro fiscal já difícil dos diversos entes da Federação, e a modesta retomada não melhora a situação. As políticas públicas são, assim, impactadas negativamente pelas dificuldades de financiamento.

Ao mesmo tempo, a sociedade brasileira - assim como a nordestina - tenta rediscutir o papel do Estado e os modelos de financiamento das políticas por ele patrocinadas, visto que o quadro fiscal guarda tensões estruturais, além das conjunturais.

Para além da conjuntura econômica, na passagem do final do século XX para o século atual, experimentam-se, no mundo e no Brasil, mudanças importantes, que sinalizam para novos desafios e novas oportunidades para o desenvolvimento do Nordeste. É um desses momentos de transição profunda, quando velhos modelos e padrões caducam e os novos ainda não conseguem se firmar, embora avancem, indicando novas direções.

Uma mudança central é a passagem do paradigma analógico para o digital, que promove uma verdadeira revolução nos padrões produtivos no mercado de trabalho, nas comunicações entre as pessoas e em outras áreas. Nesse contexto, inúmeras atividades econômicas e profissionais vão desaparecer ou perder peso, e outras vão emergir com força. Em paralelo, novos padrões e modelos de consumo estão sendo construídos, novas institucionalidades se delineiam e novos paradigmas se afirmam.

Um deles remete ao desafio de construir em novas bases a relação entre a sociedade humana e a natureza, posto que as mudanças climáticas e outros fenômenos apontam para a insustentabilidade dos padrões predominantes nos últimos séculos. As mudanças climáticas trazem desafios, mas também estão no centro de novas possibilidades de desenvolvimento para o Nordeste. Estas dependem de orientação de planejamento, escolhas assertivas e de direcionamento de conhecimentos em Ciência, em Tecnologia e em Inovações.

Depende também dos entes da Federação e atores políticos - públicos e privados e em diferentes escalas - falarem a mesma língua. A língua da agenda de desenvolvimento sustentável que explora suas potencialidades e oferece soluções. Para tal, é fundamental a Educação, porque ela é a base da mudança em curso nas dimensões econômica, social e cultural. Mas a mudança leva no mínimo uma geração e dessa forma o trabalho e a visão de futuro precisam começar agora.

Nessa rota que se quer abraçar em busca de novos padrões de desenvolvimento e sustentabilidade, o Nordeste, por exemplo, terá que abandonar nos próximos anos a civilização dos combustíveis fósseis e construir uma economia de baixo carbono, dando sua contribuição não apenas no combate ao aquecimento global, mas também encontrando alternativas e explorando potenciais que façam sentido. Na verdade, a organização de estratégias e de investimentos precisam ganhar escala para que significados de retorno sejam profícuos.

O Brasil é um dos poucos países do planeta que, nessa transição gigante, tem condições de tornar-se mais competitivo. Como, por exemplo, apostando em conhecimento e investimento em fontes de energia limpa, com forte impacto na competitividade e, portanto, na produção de bens e serviços de menor custo. É a busca por uma economia do Nordeste com maior produtividade e ofertante de uma matriz energética para um Brasil mais competitivo e sustentável.

Do mesmo modo, a revolução da biologia e da genética está no horizonte. Um olhar para a região e sua biodiversidade ainda pouco explorada poderá ser de uma riqueza extraordinária. O reservatório genômico tem enorme potencial e poderá ser de utilidade incomum se aplicada à Saúde, à Segurança Alimentar e ao desenvolvimento de novos materiais, entre outros.

Desta forma, tratar o Nordeste frente ao tema do desenvolvimento sustentável, com especial atenção às agendas aliadas e direcionadas pela Ciência, Tecnologia e Inovação, nos próximos anos, equivale a pensar sobre as condições de inserção competitiva na economia nacional e mundial.

A sustentabilidade ambiental se firma, assim, como critério a ser crescentemente valorizado. E hegemônias antigas cedem lugar a novas, como ocorre no âmbito da geração de energia, explicitada pela perda gradual de importância dos combustíveis fósseis e a crescente exploração de recursos renováveis geradores de energias limpas, como a eólica e a solar. Nelas o Nordeste tem grande potencial, em especial no seu amplo espaço semiárido.

“O rico patrimônio de suas oito ecorregiões é constituído por diferentes espécies de vegetação de savanas e florestas adaptadas às condições semiáridas, o que significa, pelas suas características, que grande parte do patrimônio biológico dessa unidade biótica não pode ser encontrada em outra região do nosso planeta.”

Aliás, o bioma Caatinga também tende a ser revisitado pelos avanços do conhecimento e sua aplicação em atividades econômicas. A valorização da biodiversidade é uma tendência que veio para marcar o século XXI e o “rico patrimônio de suas oito ecorregiões é constituído por diferentes espécies de vegetação de savanas e florestas adaptadas às condições semiáridas, o que significa, pelas suas características, que grande parte do patrimônio biológico dessa unidade biótica não pode ser encontrada em outra região do nosso planeta”, como destaca o Instituto Nacional do Semiárido (Insa). Bem utilizá-lo é possível no século XXI. A região oferece no campo energético condições climáticas que possibilitam a geração sistemática de energias limpas e renováveis, enquanto “no campo fitoterápico, entre as diversas espécies do bioma, várias plantas são notoriamente consideradas como medicamentosas quando do uso das suas folhas, cascas e raízes. No âmbito da produção de alimentos e produtos naturais para aplicação como bioinseticidas e fitocosméticos, a Caatinga oferece um vasto cenário a ser explorado, tendo como matéria-prima a riqueza e a diversidade disponibilizada por esse conjunto de vegetais que caracteriza sua flora” (Insa).

A imagem do Nordeste de solo rachado e lócus da pobreza extrema por falta de alternativas viáveis tem, assim, chance de ser superada.

A imagem do Nordeste de solo rachado e lócus da pobreza extrema por falta de alternativas viáveis tem, assim, chance de ser superada.

Outra situação especial diz respeito ao Mar e aos Ambientes Costeiros. Todos os Estados da área de atuação da Sudene se debruçam sobre o Oceano Atlântico, com exceção de Minas Gerais. São 3.338 quilômetros de praia, sendo que a Bahia é o Estado com a maior extensão costeira, com 932 quilômetros, e o Piauí o com a menor extensão, 60 quilômetros de praias.

A região costeira do Nordeste registra tradicionalmente o maior desenvolvimento econômico, concentrando as grandes capitais dos Estados, grandes

contingentes populacionais e a maior parte das indústrias e serviços. As atividades turísticas representam um grande potencial que deve ser explorado. No mar, é grande o potencial das atividades pesqueiras e de outras atividades, como o aproveitamento de algas e o transporte marítimo.

Por outro lado, o mar no Nordeste se confronta com problemas de poluição, sobretudo nas praias perto das grandes aglomerações. É importante que se faça a gestão sustentável dos recursos costeiros e marinhos, e que seus respectivos ecossistemas sejam protegidos. Os Portos de Itaqui, Pecém e Suape, ao lado de portos tradicionais nas grandes capitais, registram movimentos crescentes de exportação de mercadorias. Muitas das atividades feitas em terra acabam gerando resíduos que terminam no mar, criando problemas para a vida neste ambiente.

Estima-se que, se a poluição continuar no ritmo atual, no ano 2050, isto é, daqui a 30 anos, haverá mais plástico que peixes em todo os oceanos, em termos globais. Esses não são problemas exclusivos da região Nordeste, mas precisam ser enfrentados no PRDNE. Nesse sentido, o manejo sustentável dos recursos marinhos e costeiros, juntamente com a recuperação ambiental, representam desafios de grande envergadura.

A questão ambiental e do aproveitamento de seu potencial econômico, especialmente em favor das comunidades de pescadores que habitam as regiões costeiras, deve ser complementada com recursos vindos da Ciência, Tecnologia e Inovação que aumentem o conhecimento sobre seus problemas e capacidades. É preciso aumentar significativamente o número de cientistas dedicados a estudos e pesquisas sobre essas zonas, bem como de instituições envolvidas, especialmente de universidades ou centros de pesquisa. O conhecimento deve ser aumentado e disponibilizado para os tomadores de decisão, tratando de temas como a pesca, a poluição, a proteção ecoambiental, a influência dos mares sobre o clima da região e o clima global.

No centro dessas mudanças, uma variável estratégica é a produção e aplicação de novos conhecimentos, o que faz os investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação ganharem relevância ainda mais estratégica, ao tempo em que a educação tradicional é questionada e novos modelos de ensino-aprendizagem e de produção do conhecimento novo buscam se firmar. Certas áreas do conhecimento ganham espaço e o investimento em Inovação se impõe como estratégico.

O Nordeste, nesse novo ambiente, é desafiado a se repensar, mesmo tendo vindo de um bom momento nas décadas recentes após ter perdido o trem do rápido processo de industrialização experimentado pelo Brasil, especialmente entre os anos 30 e 70 do século passado, processo que se concentrou exageradamente no Sudeste do País. A “questão regional”, centrada no Nordeste, tornou-se, então, aguda.

Nas últimas seis décadas, desde que a Sudene foi criada, em 1959, houve uma evolução significativa na economia e na sociedade nordestinas. Muitas mudanças ocorreram e muitas foram relegadas ou minimizadas.

Sob uma perspectiva dos avanços alcançados, mencionam-se significativos incrementos no produto e na renda e mudança substancial na base econômica regional. Complexos tradicionais como o sucroalcooleiro, que dominava o litoral, e o tripé gado-algodão-policultura, dominante nos agrestes e sertões, por exemplo, perderam fortemente importância. O primeiro se concentra hoje em terras do Sudeste e Centro-Oeste brasileiro, onde as condições permitem maior competitividade, e o segundo ruiu com o desaparecimento do algodão no final do século XX e início do XXI. Em paralelo, outras atividades floresceram tanto no meio rural quanto no urbano, em que o setor terciário se ampliou e se diversificou, ganhando forte presença inclusive nas cidades de médio porte. Aliás, esta é uma mudança recente que se recolhe como estruturadora do futuro: o dinamismo das chamadas cidades intermediárias, quando no século XX as grandes metrópoles atraíam fortemente pessoas e investimentos, reforçando a velha herança de concentração litorânea. O ciclo recente foi mais desconcentrado e a abordagem territorial do plano pretende valorizar esta mudança.

Um Nordeste mais urbano e policêntrico deve ser reforçado para dialogar com um rural marcado pela diversidade e pela pluriatividade emergente. A economia do Nordeste cresceu, tendo sido multiplicada por 8,8 no período 1960-2010². Houve avanços na industrialização, na agricultura – em especial na irrigada -, na Educação, na Ciência e Tecnologia, na Saúde, na Infraestrutura, nas instituições ambientais e na redução da pobreza. Os impactos sociais da seca foram reduzidos, não mais se repetindo o quadro de indignidade e mortes que se observava antes.

Segundo o Censo Demográfico de 2010 (IBGE), o Nordeste contava 53,1 milhões de habitantes naquele ano, o equivalente a cerca de 27,8% da população brasileira. Essa participação diminuiu para 27,2% em 2018. Em 1960, a participação da população do Nordeste na brasileira era de 31,6%. Isso mostra que, nos últimos anos, a população nordestina cresceu menos que a brasileira, porque muitos nordestinos migraram para outras regiões, embora o fluxo migratório inter-regional tenha arrefecido significativamente. Esses números se referem aos nove estados do Nordeste tradicional. Se considerarmos a chamada Área da Sudene, que também inclui o norte de Minas Gerais e o norte do Espírito Santo, a população era, em 2017, de 61,1 milhões.

Houve ganhos significativos – em especial nos anos iniciais do presente século - na renda e no emprego, assim como na redução da pobreza, e registrou-se melhora dramática na Educação, onde o número de analfabetos entre pessoas de 10 a 14 anos caiu de 41,9%, em 1981, para 3,5%, em 2014, segundo o Ipeadata. A expectativa de vida ao nascer passou de 48 anos, em 1970, para 73 anos em 2017, conforme dados do IBGE e Ipeadata. Essa melhora foi observada em

A questão da água em termos de disponibilidade, de demanda e de gerenciamento integrado – desponta como fundamental, merecendo, portanto, abordagem agressiva de investimentos e desenvolvimento institucional.

² MAIA GOMES, Gustavo, "A Economia Regional do Brasil: o que mudou nos últimos 50 anos", apresentado no Seminário sobre Desigualdades Regionais no Brasil em 2012, no Rio de Janeiro, citando Roberto Cavalcanti de Albuquerque, com base em dados brutos do IBGE).

quase todos os setores. A taxa de pobreza, de acordo com a linha oficial de pobreza definida para 2011 (R\$140,00 per capita por mês) caiu de 65%, em 2004, para 36% da população em 2013. A extrema pobreza caiu, no mesmo período, de 30% para 8%, conforme dados do Ipea – Centro Internacional de Políticas Públicas para o Crescimento Inclusivo.

Contudo, constata-se que o nível de desigualdade entre o Nordeste e o Brasil, como um todo, permaneceu elevado. A participação do PIB do Nordeste no PIB do Brasil oscilou, desde a década de 1930, entre 13% e 14%. O excesso de trabalhadores não qualificados, que representa algo como 40% da PEA rural e contribui com cerca de 16% para o PIB regional, segura os salários em níveis muito baixos e alimenta os números de pobreza tanto no meio rural como nas cidades. Isso implica que a produtividade na agricultura familiar é muito baixa. Mesmo considerando as áreas irrigadas no oeste da Bahia e sul do Piauí e Maranhão, a produtividade média do milho, em 2012, foi de 1.746 kg/ha, contra 3.606 kg/ha da média nacional (Fonte: Ipea, Texto para Discussão 1786).

O atraso relativo do Nordeste em relação ao Brasil e, especialmente, aos estados do Sul, do Sudeste e do Centro Oeste, manifesta-se também nos índices sociais. Os índices de pobreza e a desigualdade na Educação, na Saúde e em muitas outras atividades são maiores no Nordeste. Em cada setor há desafios a serem superados para que a economia do Nordeste possa crescer mais rapidamente e, assim, reduzir a defasagem em relação à economia brasileira.

Alguns temas apresentam-se importantes no Nordeste por causa das condições especiais que essa região enfrenta. A questão da água – em termos de disponibilidade, de demanda e de gerenciamento integrado – desponta como fundamental, merecendo, portanto, abordagem agressiva de investimentos e desenvolvimento institucional. As secas, que ocorrem periodicamente e provavelmente devem aumentar em função das mudanças climáticas, afetam as atividades

econômicas, sociais e ambientais, impactando sobretudo na disponibilidade de água para o abastecimento urbano e rural.

Ainda muito relevante é aproveitar os avanços do conhecimento e a demanda crescente da sociedade do século XXI por alimentos saudáveis e que dialoguem com a cultura local para investir na elevação do padrão técnico da produção de alimentos praticada pelos numerosos produtores familiares do Nordeste.

Como se vê, o contexto aqui analisado remete a um **duplo olhar norteador** sobre a região nordestina, ao se propor um novo Plano de Desenvolvimento:

- visualizando o futuro em construção, impulsionado pelas mudanças em curso destacadas inicialmente, o olhar dirige-se às potencialidades e desafios da região para construir uma **trajetória nova**, valorizando sementes que já germinam e outras que podem ser plantadas e cultivadas; e
- considerando as heranças do passado, em especial o recente, promover o desdobramento de iniciativas que a região abriga e que podem ser ampliadas, ao mesmo tempo em que enfrentam as resistências a mudanças e à melhoria dos padrões de vida de sua população mais pobre.

Lastreada na concepção contemporânea do **desenvolvimento sustentável**, a proposta do PDRNE aqui apresentada foi construída a partir de leitura multidimensional, a partir do enfrentamento de desafios identificados em **diversas dimensões**, como a **ambiental**, a **econômica**, a **sociocultural** e a **institucional**, tendo como elo estruturador os investimentos em **Ciência, Tecnologia e Inovação** e enfrentando o desafio de ousar na montagem de novos modelos de governança e financiamento.

São estas temáticas que organizam os principais **desafios** a seguir apresentados e que precisam ser enfrentados para dar concretude a uma **estratégia inovadora**, com visão de longo prazo, mas que fundamentam também ações de curto prazo no âmbito dos próximos quatro anos.



PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

O grande desafio do Nordeste consiste em reposicionar-se no contexto nacional e internacional pela valorização de suas múltiplas potencialidades e sua inserção nas tendências do século XXI, considerando como princípios a sustentabilidade ambiental e a redução significativa das desigualdades sociais e regionais herdadas.

Este desafio síntese se desdobra em vários desafios específicos das diferentes dimensões da realidade do Nordeste. Os desafios apontam as diretrizes a serem seguidas para a implementação da agenda de desenvolvimento regional.



Diretrizes para a dimensão Ciência, Tecnologia e Inovação

O Nordeste se prepara para um desenvolvimento econômico sustentável, dispondo da Ciência, Tecnologia e da Inovação (CT&I) como eixo central de uma política de desenvolvimento regional que pretende articular melhor o enfrentamento de fragilidades legadas e a maior apropriação de oportunidades em áreas de fronteira tecnológica. As apostas em novos padrões de gestão, produção, distribuição e consumo nos diferentes setores da economia, face aos desafios do século XXI, requerem novos arranjos e redes de conhecimento para mobilização, financiamento e ampliação de competências e infraestruturas científicas e tecnológicas capacitadas a gerar soluções – criando e moldando mercados através de parcerias público-privadas. Os desafios da dimensão CT&I no Nordeste estão descritos, de forma sintética, no texto a seguir. Os desafios apontam as diretrizes a serem seguidas para a implementação da agenda de desenvolvimento regional.



1.1 Estimular e reorientar políticas públicas, cujo eixo central será a inovação para o crescimento sustentável e inclusivo da região

A inovação é um dos principais fatores que influenciam o crescimento sustentável dos países e de seus territórios³, alavanca estratégica para a geração de vantagens competitivas associadas às mudanças tecnológicas. Estudos recentes sobre inovação sinalizam uma nova revolução tecnológica, destacando a crescente presença das biotecnologias, das nanotecnologias, da bioeletrônica, das tecnologias digitais, das tecnologias “verdes” ou “limpas” (energias renováveis, por exemplo) ou de alguma combinação entre elas, impulsionando profundas transformações na sociedade.

As regiões ou nações sintonizadas com tais mudanças que caracterizam o século XXI, independentemente de estarem à frente dos avanços tecnológicos e de seus benefícios, devem investir em políticas públicas pautadas na geração de inovações sustentáveis – sejam elas intensivas em conhecimento ou mesmo orientadas à inclusão social e tecnológica de segmentos consideráveis de suas populações. A vocação de uma região para inovar estará, cada vez mais, relacionada com a sua capacidade competitiva de mobilizar e consolidar iniciativas de inclusão social e econômica de indivíduos, empresas ou territórios.

A Região Nordeste, sem ser indiferente às suas vulnerabilidades, apresenta forte vocação para a sustentabilidade, seja pela rica e inexplorada biodiversidade

³ Aplica-se aqui o conceito abrangente para a Inovação, conforme o MANUAL DE OSLO, OCDE, 2005. “As atividades de inovação são etapas científicas, tecnológicas, organizacionais, financeiras e comerciais que conduzem, ou visam conduzir, à implementação de inovações. Algumas atividades de Inovação são em si inovadoras, outras não são atividades novas, mas são necessárias para a implementação de inovações. As atividades de Inovação também inserem a pesquisa e o desenvolvimento (P&D) que não estão diretamente relacionados ao desenvolvimento de uma Inovação específica.”

presente em seus biomas, seja pelo imenso potencial para o desenvolvimento da indústria de energias renováveis, com impactos consideráveis sobre as mudanças climáticas em curso, ou ainda pela diversidade cultural e criativa de sua população e territórios. Diferentemente do que é observado em outras regiões do País, o Nordeste possui uma infraestrutura industrial e tecnológica ainda em desenvolvimento, o que possibilita a adoção de novas tecnologias inovadoras, melhor articuladas e em conformidade com exigências da sustentabilidade. Dentre as principais barreiras externas à inovação na região destacam-se a necessidade de maior especialização de sua infraestrutura, a deficiência na formação de novas competências, o excesso de regulação e a ausência de modelos adequados de financiamento. Já as barreiras internas incluem arranjos organizacionais desarticulados, estruturas de governança formais e hierárquicas, conservadorismo, ausência de visão e resistência à mudança e em assumir riscos.

No atual momento de formulação do PRDNE, a dimensão da inovação é, portanto, a escolha estratégica para reposicionar a produção e circulação de riqueza, o emprego, as oportunidades e a qualidade de vida desta sociedade. Como parte das políticas-chave mobilizadoras para o crescimento sustentável da região, considera-se:

- o estímulo à presença de empresas intensivas em conhecimento com impacto na atualização tecnológica e no desenvolvimento de capacidades regionais verdadeiramente competitivas;
- o incentivo ao desenvolvimento de inovações inclusivas⁴ ou frugais⁵, em diferentes escalas regionais, baseadas em startups e modelos de negócios circulares;

⁴ A inovação inclusiva é orientada à geração de novos produtos (bens ou serviços) e/ou de processos produtivos para as necessidades de estratos da população de baixa renda, inclusive aqueles com baixa educação formal, ou apoiadas por governos, empresas e organizações não governamentais.

⁵ A inovação frugal, por sua vez, consiste em gerar produtos e serviços mais simples e mais baratos, fazendo com que eles sejam acessíveis a um grupo maior de consumidores.

- as condições para que as cidades intermediárias se apropriem das novas tecnologias digitais (IoT e indústria 4.0) na efficientização dos serviços públicos.

As empresas intensivas em conhecimento, em especial no Nordeste, são atraídas pelas facilidades dos ambientes regionais de inovação, uma vez que se beneficiam da presença de universidades, centros de pesquisa e desenvolvimento e de agências de fomento. O Nordeste, apesar de contar com ambientes promotores de inovação (parques tecnológicos, incubadoras, aceleradoras, entre outros) em diferentes estágios de maturidade, ainda se ressentem do maior envolvimento de investimentos privados. Atrair empresas intensivas em conhecimento em áreas de alto impacto (energias renováveis, biotecnologia, bioeconomia⁶) para a região, além de contribuir com a sustentabilidade dos ecossistemas regionais de inovação reforçará novas iniciativas de empreendedorismo inovador.

Um outro cenário promissor para o Nordeste, uma aposta na geração de produtos ou serviços baseados em tecnologias de baixo custo, concilia a inovação tecnológica, institucional e social para inserir no mercado soluções que alcançam a base da pirâmide a partir de suas necessidades. São inovações inclusivas, ou ainda, alcançadas de forma frugal – fazer melhor e mais, com menos. O Nordeste apresenta boas condições para gerar esse tipo de tecnologia, em diferentes escalas, de forma a construir uma especialização em geração de valor para problemas regionais a partir do

⁶ Os países em desenvolvimento enfrentam uma série de desafios ambientais, sociais e econômicos nas próximas décadas. Ao mesmo tempo, muitos dos ecossistemas do mundo que sustentam as sociedades humanas são explorados de forma insustentável. A mudança climática pode acelerar os problemas ambientais, afetando o abastecimento de água e aumentando os ciclos de estiagem. A OCDE tem propagado o importante papel da biotecnologia na oferta de soluções tecnológicas para muitos dos problemas enfrentados pelo mundo. A aplicação da biotecnologia à produção primária, à Saúde e à Indústria poderia resultar em uma “bioeconomia” emergente, na qual a biotecnologia contribui para uma parcela significativa da produção econômica. A bioeconomia na agenda 2030 sinaliza que o desenvolvimento sustentável e sustentabilidade ambiental provavelmente envolverão três elementos: conhecimento avançado de genes e processos celulares complexos, biomassa renovável e a integração de aplicações de biotecnologia em todos os setores.

potencial empreendedor e do mercado local. Uma missão que articula bem as novas dinâmicas da economia com os problemas e as tecnologias inseridas no DNA da região (PCTI/NE – Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável do Nordeste Brasileiro - 2014, CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos).

Ao identificar um conjunto de cidades intermediárias como alvo para a formulação de estratégias com foco na redução de padrões de desigualdades e segregação, o Nordeste se desafia a

O novo marco de CT&I materializou o início de um novo tempo para o Brasil.

acelerar a adoção de tecnologias digitais em negócios circulares, de forma a contemplar parcerias público-privadas na busca de soluções para problemas de mobilidade, saúde e segurança, entre outros, resultando na melhoria da vida da população. Os serviços públicos de saúde, por exemplo, podem atuar com um dos “gatilhos” para desencadear as mudanças tecnológicas e de gestão resultantes da transformação digital, além de alinhar os ambientes acadêmicos e empresariais numa iniciativa de impacto para a região.

1.2 Consolidar e ampliar o sistema regional de educação e o de CT&I, de modo a promover a interação entre eles, com o objetivo de solucionar problemas da região por meio das iniciativas complementares e articuladas em rede.

O novo marco de CT&I materializou o início de um novo tempo para o Brasil. O processo de integração, simplificação e flexibilização das atividades direta e indiretamente relacionadas às pesquisas desenvolvidas por instituições públicas, propiciado pela promulgação da Emenda Constitucional nº 85/2015, marcou este nascimento. A integração de empresas privadas ao sistema nacional público de

pesquisa, como sinaliza ainda a diretriz constitucional, abre novas perspectivas para o fomento à inovação cujo histórico de quebras e descontinuidades implica riscos para o futuro competitivo do Brasil.

As flexibilizações introduzidas na esfera da gestão pública de ativos intangíveis são substanciais e necessárias para o País e desta forma precisam ser enxergadas. Elas possibilitam a contratação de empresas, produtos e serviços mediante processos simplificados, inclusive com a dispensa de licitação, e inclui as Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) no Regime Diferenciado de Contratações Públicas (RDC). É preciso, portanto, que os diferentes atores, incluindo as agências de controle, se convençam de que esta abertura será muito importante para a solução de problemas críticos da Federação, das regiões, dos estados e das cidades, pela via da aplicação de conhecimentos e tecnologias, nos setores de Saúde, Educação, Segurança Alimentar, Segurança Hídrica, Segurança Pública, Inclusão Produtiva e Mobilidade Urbana, entre outros. Trata-se de simplificar e reduzir burocracia para gerar eficiência para o País.

Na região Nordeste, a infraestrutura de PD&I segue avançando discretamente.

Na medida em que as instituições sejam habilitadas para definir ajustes às regulamentações internas que disciplinam tais contratações, repasses e pagamentos, viabiliza-se que as ICTs possam ser contratadas mais facilmente com foco no atendimento de demandas tecnológicas reais – o que poderá gerar retorno financeiro não só para as instituições como para os servidores envolvidos. O marco legal vigente ancora melhores condições para os sistemas regionais de CT&I, viabilizando maior sustentabilidade através da possibilidade de parcerias público-privadas com geração de receitas para ambos os lados. Trata-se de um modelo mais eficiente para os investimentos estratégicos e portadores de futuro, sem desconsiderar a presença do setor público.

Para o Nordeste, a ampliação e a consolidação de seu sistema regional de CT&I implica maior presença de especialistas, mestres e doutores em iniciativas de interesse dos estados ou municípios, com remuneração compatível, incentivando redes de colaboração para a solução de problemas de alto impacto social em temas técnicos e de gestão (Mestres e Doutores 2015 – Estudos da Demografia da Base Técnico-Científica Brasileira – CGEE – 2016). Trata-se da alavancagem de uma sociedade com base nos pilares sustentáveis da maior apropriação do conhecimento, com fronteiras promissoras a partir da possibilidade de geração de recursos mediante a exploração comercial das inovações alcançadas.

Apesar de convergirem para a relevância de tais impactos, os avanços resultantes do novo código enfrentam o imenso desafio que é o de implantar um tratamento diferenciado para o setor de CT&I e seus atores. Os estados do Nordeste precisam firmar um pacto com o futuro sem os desvios de compreensão por parte dos demais entes da administração e dos órgãos encarregados de fiscalizar e controlar as atividades realizadas pelas instituições de pesquisa e parceiros privados.

Levando-se em consideração a atual escassez de recursos orçamentários para investimentos em CT&I, cujos contingenciamentos e cortes anunciam a desmobilização e desestruturação de avanços já alcançados por instituições em todo o País, o novo Marco Legal deveria ser aplicado para incentivar um redesenho do modelo de fomento, incluindo a presença do setor privado e de cooperações internacionais. Atualmente, finalizada a regulamentação do novo código pelo Governo Federal, espera-se que, sob a orientação dos Governos Estaduais, finalizem-se os ajustes necessários junto aos ecossistemas locais de inovação na Região Nordeste.

No Nordeste, a infraestrutura de PD&I segue avançando discretamente. São cinco institutos do MCTIC em cinco estados (Inpe/MA, CTI/CE, Inpe/RN, Insa/PB e Cetene/PE); 14 INCTs (MA-1, PI-1, PB-1, PE-4, SE-1, BA-6); 108 CVTs; 6 unidades Embrapii (CE, PB-2, PE, BA e ES), além da presença de redes de colaboração em áreas

de interesse envolvendo pesquisadores e institutos de outras regiões do País. Algumas iniciativas apontam para a implantação de novas capacidades em áreas estratégicas para a região, envolvendo instituições aí sediadas e parceiros:

- Água: Monitoramento do Processo de Desertificação e Sistema de Previsão de Risco de Colapso de Safras no Semiárido - Cemaden; Centro de Testes de Tecnologias de Dessalinização - Insa/UFCG.
- Biodiversidade: bioprospecção do potencial biotecnológico da Caatinga (fármacos, cosméticos, bioinseticidas, segurança alimentar) - Insa.
- Saúde: Plataforma Genômica Computacional para fins de sequenciamento genético de amostras coletadas em mulheres grávidas expostas ao zika no Nordeste – Fiocruz/LNCC; Projeto Aplicação da Técnica do Inseto Estéril para combate à proliferação do *Aedes aegypti*.
- Agricultura: embalagens valorizáveis para frutas – INT/Embrapa.
- Comunicações: ampliação da infraestrutura de fibra óptica na Região Nordeste envolvendo iniciativas da RNP/Chesf e Telebrás.

Apesar das iniciativas destacadas e das infraestruturas disponíveis no Nordeste, o número de pesquisadores e sua formação ainda são pouco aderentes às necessidades da região. Outra evidência é a maior presença de doutores trabalhando nas universidades públicas, o que demonstra o frágil vínculo existente entre a produção científica e o setor produtivo. Uma questão central é buscar um recorte que amplie a presença de temáticas-alvo com maior impacto para o Nordeste como um todo, considerando a rede de INCTs e as instalações de Centros de PD&I (unidades Embrapii, institutos, laboratórios de empresas, entre outros), ampliando a colaboração de

pesquisadores da região e incentivando uma maior correlação com políticas de desenvolvimento regional ou iniciativas assemelhadas.

No contexto do PRDNE, vislumbra-se uma oportunidade para que a segurança jurídica dos avanços em Inovação na região e nos estados do Nordeste possam ser asseguradas de forma a contribuir com:

- a articulação e a integração das ações de CT&I no âmbito das estratégias de desenvolvimento. A utilização intensiva de conhecimentos deverá agregar valor à produção regional, ampliando as oportunidades de emprego e renda e compatibilizando o dinamismo da economia com a mitigação dos impactos sociais e ambientais esperados;
- o comprometimento dos atores locais com uma agenda transformadora, cuja evolução deverá ser escalonada e priorizada pelas demandas regionais pactuadas com os centros de P&D da região. A definição de temas estratégicos como biodiversidade, energias renováveis (pautas de desenvolvimento sustentável para o Semiárido), água ou tecnologias para impulsionar cidades inteligentes contribuirá para alinhar políticas e recursos críticos no âmbito dos governos, ambientes promotores da Ciência e da Inovação e agentes de fomento – em alguns momentos impondo uma revisão de estratégias e práticas da operação vigente Parcerias Estratégicas – Temas Estratégicos para o Desenvolvimento do Brasil. CGEE – 2014);
- a redução de assimetrias regionais em CT&I, com base num novo modelo de viabilização que insira a captação de investimentos globais em PD&I associada à colaboração internacional com centros de P&D e corporações globais e no reconhecimento de agendas pautadas pela Governança de problemas locais e globais;
- a pactuação de um conjunto de indicadores para o monitoramento de avanços em políticas públicas propostas no âmbito do PRDNE. Tais indicadores devem ser pactuados previamente.

1.3 Reposicionar a base produtiva tradicional de modo a considerar os novos padrões de gestão e de produtividade e o desenvolvimento de novas competências;

O Brasil lida com a inovação como fenômeno episódico e centralizado. Nesta visão, as grandes empresas são, em geral, as responsáveis pela promoção da inovação em sua estrutura produtiva – e ainda a um ritmo oscilante.

Políticas públicas com foco na indústria são recentes no Brasil – existem há menos de 20 anos. No contexto da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), lançada em 2003, tivemos a promulgação da Lei de Inovação (2004) e da Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005), que foram os primeiros passos para a modernização do ambiente jurídico em prol da inovação tecnológica no País. Após a PITCE, outras duas políticas industriais foram editadas: a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008, e o Plano Brasil Maior (PBM), em 2010. Em 2013, foi lançado o Plano Inova Empresa.

É ainda oportuno assinalar a Lei de Informática (Lei nº 8.248/1991), um importante instrumento de política industrial lançado nos anos 90, cujos incentivos estimularam a instalação de plantas fabris, a contratação de recursos humanos, o aumento da produção de bens de informática para o consumo no mercado brasileiro, com impactos positivos para a Região Nordeste.

Destaques de avanços no âmbito do Plano Inova Empresa: foco em desafios tecnológicos com linhas temáticas estratégicas e de interesse nacional; integração de instrumentos (crédito, subvenção, renda variável e não reembolsável) e de instituições de fomento. É necessário operar uma política de inovação que incentive a associação entre infraestruturas de P&D de médias e grandes empresas com rotas e estratégias

de inovação bem definidas – contemplando alternativas de incentivo ao desenvolvimento industrial nos estados e na região. O modelo Embrapii, em operação no País, começa a construir tal caminho, mesmo que ainda seja necessário ampliar o número de centros de P&D e de empresas médias investindo em inovação, em especial no Nordeste.

Um desafio imenso é identificar como promover a cooperação entre universidades e empresas e, ao mesmo tempo, motivar empresas a realizar investimentos em inovação, pois, historicamente, as empresas preferem adotar atividades de baixa intensidade tecnológica e são avessas ao risco. O investimento realizado pelas próprias empresas ou por meio de instituições de fomento à inovação com foco na adoção de tecnologias não se revela muito animador. Segundo a Pintec, o investimento empresarial em P&D caiu em 2011 (0,55%) em relação à Pintec de 2008 (0,57%), voltando a crescer na edição de 2014 (0,58%). A persistência do discreto investimento das empresas em P&D em parte é justificada pela redução contínua da participação da indústria no PIB, mas sinaliza também a deficiência das empresas quanto à agregação de valor com base em intensidade tecnológica. Incentivar e facilitar a integração de centros geradores de conhecimento com as cadeias de valor, de forma a movimentar o círculo virtuoso de conhecimento em níveis local e regional, é imperativo para as iniciativas do PRDNE.

Segundo estudos da CNI, como no mercado brasileiro a concorrência é baixa e os bens são padronizados, as inovações não exploram os potenciais de diferenciação de produto para ganho de margens e *market share*. Em geral, as empresas buscam ampliar suas margens por meio de esforços de redução de custos via inovação de processo. Desta forma, as inovações de processo são mais frequentes do que as inovações de produto. Além disso, as empresas brasileiras que mais investem em inovação e aprimoramento tecnológico ainda estão em patamares mais baixos que os de suas congêneres em países desenvolvidos. A Região Nordeste terá de se ajustar

às novas rotas de desenvolvimento, introduzindo o financiamento de risco e estimulando a presença de investidor-anjo, financiamento coletivo, capital de risco, entre outros, de forma a articular redes de negócios que facilitem o acesso à tecnologia e aos mercados.

Outro aspecto já mencionado e que vem se mantendo ao longo do tempo e apresentando sinais de se tratar de algo estrutural é a baixa utilização de plataformas de informação para inovação, localizadas nas universidades e nos centros de pesquisa. Nos Estados Unidos, por exemplo, as empresas compartilham o uso de infraestruturas, de nanotecnologias a laboratórios de testes – arranjos que tornam o sistema de C&T mais sustentável ao compartilhar os custos de pesquisa entre institutos públicos e empresas.

Como avanços, destacam-se os centros de capacitação profissional e assistência técnica – atualmente mais presentes e diversificados – em especial os relacionados aos ambientes das entidades do Sistema S, que despontam como canais de informação e de construção de novas competências e que apoiam a inovação nas empresas. Há de se estimular uma maior interação entre as universidades e os ambientes de inovação – em especial na composição de iniciativas empreendedoras com a presença de jovens em formação.

É necessário, ainda, estimular a presença de grandes empresas que financiem o desenvolvimento em parceria com redes de pequenas empresas de alto crescimento – adeptas de práticas avançadas para o desenvolvimento de novas tecnologias. A grande empresa, neste cenário, torna-se uma investidora de risco – traço cultural inexistente no Brasil, e ainda mais escasso na Região Nordeste.

Incentivar novos estoques de capital humano, capacitados em novas carreiras ligadas à tecnologia e às ciências aplicadas – promotoras de inovação e criatividade – trará ainda um maior potencial para a empregabilidade e a remuneração junto ao setor privado. Hoje, entre as tecnologias de maior impacto na geração de valor, assim consideradas por cumprir um papel importante na mudança de modelos de geração de valor em diferentes setores de atividade, destacam-se a Internet das Coisas (IoT), a *Blockchain*, a Inteligência Artificial e a Robótica. Este grupo muito especial e diferenciado de tecnologias materializa uma nova forma de ofertar e prestar serviços – com impactos significativos na economia e nos indicadores sociais e ambientais de territórios.

A IoT habilita uma infraestrutura de serviços com alto grau de autonomia por meio da interconexão de objetos físicos e virtuais – configurando redes de sensores e de dispositivos de processamento interconectados pela Internet. Esta infraestrutura será determinante no monitoramento e na gestão do processo de geração de valor.

A memória da *blockchain* traz confiabilidade, transparência e segurança para todo e qualquer tipo de transação envolvendo duas partes – sem a necessidade de intermediários. Apesar de ainda estar num estágio inicial de maturidade, a *blockchain* inicia um novo ciclo de possibilidades para o tratamento de situações definidas com base em regras claras de operação. A realidade interpretada e transformada por algoritmos inteligentes, com a crescente presença da IA, em substituição à inteligência humana, pressupõe benefícios e custos reduzidos, mas

Entender as necessidades de adaptação e ajustes em cada segmento de negócio à realidade atual requer o desenvolvimento de capacitações novas e um ecossistema que perceba a importância da aprendizagem coletiva com um suporte técnico que induza ao diálogo permanente.

também insere alguns dilemas éticos e morais. É fundamental formar talentos e considerar questões éticas e morais no contexto dos avanços.

De acordo com a *International Data Corporation*, em 2019 o segmento de robótica vai atrair investimentos da ordem de 135 bilhões de dólares – com destaque para os setores da Saúde e da Indústria. Nos tempos da Indústria 4.0, tarefas indesejáveis, extenuantes, repetitivas ou perigosas serão destinadas aos robôs. No setor de serviços, as mudanças também consideram a presença determinante dos assistentes virtuais.

Entender as necessidades de adaptação e ajustes em cada segmento de negócio à realidade atual requer o desenvolvimento de capacitações novas e um ecossistema que perceba a importância da aprendizagem coletiva com um suporte técnico que induza ao diálogo permanente. É importante ainda reconhecer que as transformações tecnológicas requerem parceria e cooperação para o desenvolvimento de estratégias com base no compartilhamento de riscos e na busca de resultados.

1.4 Aproximar a base científica regional dos padrões internacionais e ampliar o seu impacto nos temas em que a região possui vocação.

Um olhar comparativo acerca da competitividade dos estados brasileiros, em nível global, considerando indicadores internacionais que compõem o ranking de Competitividade dos Estados (Tabela 1), insere os estados do Nordeste entre as últimas posições – excetuados a Paraíba (9^a/2018) e o Ceará (12^a/2018).

RANKING DE COMPETITIVIDADE DOS ESTADOS	POSIÇÃO GERAL			
	2015	2016	2017	2018
ALAGOAS	27	27	24	16
BAHIA	14	20	20	22
CEARÁ	12	14	11	12
MARANHÃO	20	23	25	26
PARAÍBA	15	15	10	9
PERNAMBUCO	13	13	18	20
PIAUI	21	24	23	21
RIO GRANDE DO NORTE	23	18	15	19
SERGIPE	24	26	27	25

Tabela 1: Ranking de competitividade dos estados do Nordeste – Ranking Geral (Fonte: CLP)

O Brasil solicitou sua adesão à Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), mas ainda não foi aceito. Dentre os 66 indicadores avaliados para o Ranking de Competitividade dos Estados do CLP (Centro de Liderança Pública) 36 são aplicados pelos membros da OCDE, nos 10 pilares de competitividade (potencial do mercado, infraestrutura, capital humano, educação, sustentabilidade social, segurança pública, solidez fiscal, eficiência da máquina pública, inovação e sustentabilidade ambiental).

A teoria econômica moderna considera a inovação peça-chave para o crescimento e o desenvolvimento econômico de longo prazo, uma vez que promove ganhos em gestão e produtividade que permitem às pessoas e organizações produzir mais novos e melhores produtos e serviços a custos menores para um dado nível de insumos produtivos.

Um ambiente ideal para o surgimento de inovações combina a presença de **competição** com ações de **fomento à pesquisa e desenvolvimento (P&D)**. Em geral, as maiores inovações surgem a partir da parceria entre o setor privado, a academia e institutos de pesquisa e o setor público. Os estados do Nordeste, conforme demonstra

a Tabela 2, apresentam-se melhor posicionados quando o recorte é o indicador **Inovação** – apesar do baixo retorno na resolução de problemáticas da região e, em especial, na geração de riquezas.

RANKING DE COMPETITIVIDADE DOS ESTADOS (CLP)	POSIÇÃO INOVAÇÃO			
	2015	2016	2017	2018
ALAGOAS	22	20	19	21
BAHIA	13	14	13	14
CEARÁ	12	12	12	11
MARANHÃO	20	21	20	20
PARAÍBA	8	8	8	8
PERNAMBUCO	11	13	11	10
PIAUÍ	23	11	23	18
RIO GRANDE DO NORTE	10	9	10	9
SERGIPE	17	15	16	15

Tabela 1: Ranking de Competitividade dos Estados do Nordeste – Pilar Inovação (Fonte: CLP)

Apesar da significativa importância do Programa de INCTs e de outras iniciativas que incentivam a sinergia entre os centros de P&D e empresas, a exemplo da Embrapii, para o País, deve-se avançar nos esforços e iniciativas proativas de impacto no desenvolvimento nacional, regional ou territorial com base na apropriação de conhecimento. Ressalte-se aí – apesar dos avanços percebidos no Nordeste – a necessidade de uma alocação mais equilibrada de investimentos nas infraestruturas de PD&I nos estados da região. A redução de desigualdades entre as regiões do País deve combinar investimentos mais expressivos em programas regionais, operando nas múltiplas escalas das iniciativas concretas de desenvolvimento.

Além do esforço com foco na região, há de se estruturarem melhor, de modo a influenciar no impacto das infraestruturas de pesquisa, as fontes de financiamento empregadas (fomento público ou decorrente da prestação de serviços a agentes privados e parcerias internacionais), o modelo de gestão (verticalizado ou colegiado, incluindo modelos consorciados com conexões internacionais) e os

processos de transferência de tecnologia. A interação mais focada entre a comunidade acadêmica e o setor produtivo é crucial para aumentar a difusão de novos produtos e serviços nos estados do Nordeste com padrões mais competitivos. A infraestrutura acadêmico-científica presente no Nordeste deverá ser incentivada a:

- Interagir com as problemáticas de interesse estratégico para a região: pesquisadores, empreendedores, ambientes de formação e de P&D e agentes devem impulsionar uma plataforma regional de desenvolvimento de competências inovativas e empreendedoras, de forma a facilitar os fluxos de conhecimento (científicos e tradicionais) e fomento entre agentes locais e externos.
- Aplicar e (re)orientar a implantação de conceitos de inovação mais abrangentes com vista à inserção de segmentos cujos indicadores regionais sejam precários e caracterizem, em geral, as desigualdades sociais nos estados do Nordeste. A ampliação dos conceitos de inovação poderá inserir na concepção das políticas um conjunto de organizações econômicas (inclusive internacionais) cujos incentivos recebidos poderão associar iniciativas com contrapartidas sociais em prol de tais setores.
- Ampliar a disseminação de inovações produzidas na região ou em outros territórios junto aos segmentos econômicos tradicionais e de quase subsistência cujas barreiras de acesso ao conhecimento ou a processos criativos se originem de limitações na formação ou em processos de aprendizagem.
- Buscar parceiros estratégicos, locais e internacionais, como parte do processo de formulação de políticas públicas para o desenvolvimento regional, dando relevância ao conceito de especialização inteligente.

1.5 Ampliar a inserção produtiva dos jovens e impulsionar iniciativas de criação de valor com base no empreendedorismo e na inovação.

A produtividade brasileira está estagnada. Em vários setores da economia o trabalho desqualificado predomina e, apesar do crescimento formal do número de postos de emprego, a economia informal continua a crescer.

Um novo cenário se descortina com o surgimento de uma nova geração de empresas – denominadas empresas de alto crescimento – por alcançarem taxas de crescimento de 20% ao ano por três anos consecutivos. Essas empresas, apesar de minoria (35 mil de 5 milhões em operação no País, IBGE/2011), são responsáveis por 60% dos empregos gerados no Brasil.

De acordo com a OCDE, a definição de tais empresas pode ser feita a partir de dois critérios: crescimento orgânico (interno) ou crescimento externo. Caso o volume de pessoal ocupado assalariado cresça em função de novas contratações no período de observação, a empresa de alto crescimento será do tipo orgânico. Caso o percentual de pessoal ocupado assalariado cresça no período em decorrência de mudanças estruturais, como cisão, fusão ou incorporação, tais empresas serão denominadas empresas de alto crescimento externo.

As empresas de alto crescimento adotam práticas de gestão e de produção em sintonia com os avanços tecnológicos. Em geral, disputam mercado com empresas maiores e favorecem a dinamização da economia, uma vez que são originadas de jovens mentes empreendedoras. Conforme elas avançam, acolhem com flexibilidade novos critérios para investimentos, práticas organizacionais e qualificação do trabalho.

Há um clima favorável ao empreendedorismo no Brasil – um tema muito falado e celebrado pela mídia – principalmente por trazer uma abordagem nova para a geração de emprego e renda para a população. Segundo pesquisa da Endeavor, 53% das oportunidades de emprego são geradas por novos empreendedores, 24% por grandes empresas, 18% por empresas internacionais e 5% pelos governos. Estes números reforçam a importância crescente do fomento ao empreendedorismo para os desafios atuais de desenvolvimento do País.

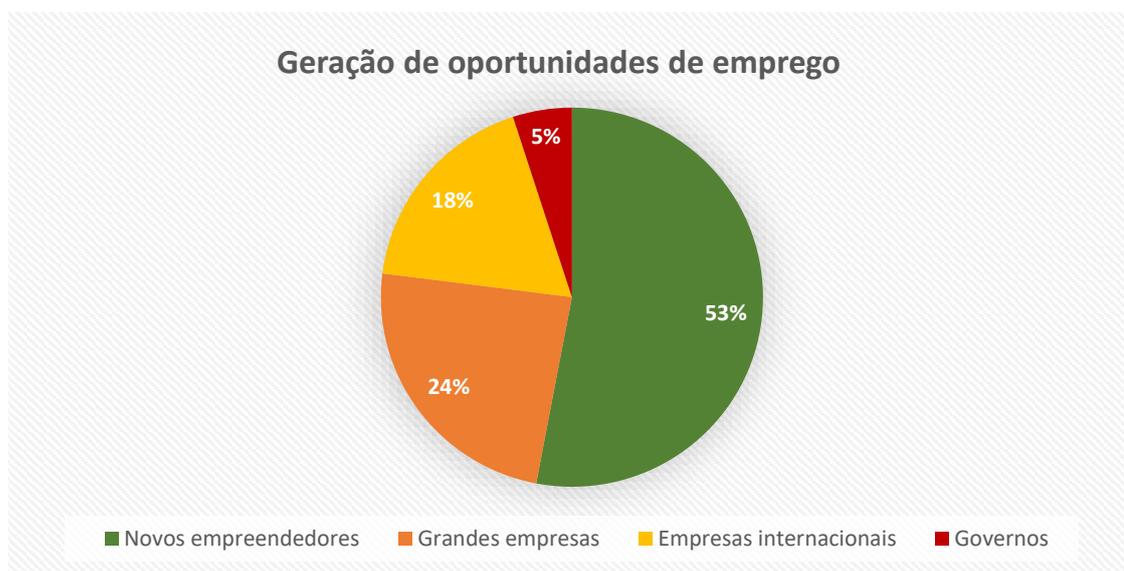


Figura 1: Geração de oportunidades de emprego. Fonte: Endeavor.

A mesma pesquisa da Endeavor indicou que as pessoas buscam equilíbrio e superação: 73% querem alcançar maior qualidade de vida e 27% desejam crescer em seu ambiente. No entanto, apenas 33% relatam ter acesso a uma formação empreendedora.

A universidade pública precisa aproveitar as oportunidades criadas com o novo Marco Legal de CT&I para desvencilhar-se de regras que impedem a formação de vocações de excelência na região e no País. A pesquisa, com base num sistema de incentivos que privilegia a quantidade de publicações, opera em linha contrária ao estímulo às atividades ou estudos de maior impacto. O preconceito instalado nos ambientes acadêmicos para lidar com desafios práticos, em especial com demandas

de mercado, reduz a capacidade de impacto de nossas universidades em iniciativas empreendedoras e criativas. Centros reconhecidos como de elevada capacidade empreendedora e inovadora, a exemplo de Boston ou do Vale do Silício, nos Estados Unidos, estão estruturados em torno de universidades de ponta que operam em sintonia e dialogando com as demandas do mercado.

Como já abordado anteriormente, a geração efetiva de conhecimento não será alcançada se não houver uma completa colaboração entre os principais agentes inovadores (universidade, empresas, governos e investidores). O empreendedorismo deve ser enxergado como um caminho prático e ágil para a difusão do conhecimento em muitos níveis. À medida que se incluem novos produtos e até mesmo novos processos no mercado, novas informações passam a circular – esta movimentação é facilitada e reforçada pela **presença de empresas nascentes arquitetadas por jovens empreendedores em formação.**

É oportuno estimular o acesso do potencial empreendedor às oportunidades ditadas por demandas locais – que podem vir a se tornar inovações, através de processos criativos viabilizados nas redes de relacionamentos ou em plataformas virtuais de comunicação. Incentivar o relacionamento dentro das universidades e a interação com problemáticas locais torna-se, portanto, um importante fator para as ideias empreendedoras e para a criação de inovação. Deve-se incentivar agendas com foco em empreendedorismo dentro das universidades e das escolas técnicas, locais em que a formação e o conhecimento podem estar associados ao tratamento de problemas reais, ampliando as chances de criação de produtos e processos inovadores.

As barreiras de acesso ao conhecimento ou a processos criativos se originam de limitações na formação ou de processos de aprendizagem que devem ser endereçados com foco na busca de soluções empreendedoras para problemas locais.

Este é o caminho mais promissor para a inclusão de jovens altamente conectados e carentes de bons estímulos.

Diretrizes para a dimensão econômica

Inserido num ambiente de importantes mudanças na economia mundial e numa conjuntura de profunda crise da economia brasileira, o Nordeste, que acumulara grande hiato na era do Brasil industrial que marcou o século XX, havia conseguido experimentar um bom momento econômico nas décadas recentes. Tem, agora, a oportunidade de aproveitar potencialidades que dialogam com a rica diversidade regional ao mesmo tempo em que precisa enfrentar ameaças importantes e combater as fragilidades herdadas.

Os desafios a seguir priorizados devem orientar a escolha de iniciativas estratégicas que permitam à região sintonizar-se com as tendências da economia do século XXI ao mesmo tempo em que supera heranças adversas associadas à sua trajetória no século XX e valoriza os avanços já alcançados mais recentemente. Os desafios apontam as diretrizes a serem seguidas para a implementação da agenda de desenvolvimento regional.

2.1 Acompanhar o desenvolvimento de segmentos produtivos das economias avançadas.

A chamada 4ª Revolução Industrial está provocando uma profunda reestruturação produtiva com a emergência de novos segmentos produtivos e novas formas de produção que vão revolucionar a economia, a sociedade e a organização espacial. Aliadas a esta transformação, crescem a consciência ambiental, especialmente a preocupação com as mudanças climáticas, e as exigências de sustentabilidade que levam ao desenvolvimento de uma economia verde. A Internet das Coisas (IoT), assim como a impressora 3D, a inteligência artificial, a biotecnologia e a nanotecnologia tendem a transformar a base produtiva mundial e sua matriz energética.

O Nordeste está muito longe desta tendência global e convive, ainda, com atividades típicas do século XX, algumas das quais devem desaparecer nas próximas décadas, embora já tenha novos segmentos de base tecnológica. A região não está preparada para a revolução da Indústria 4.0 e se depara com o grande desafio de acompanhar estas mudanças intensas e rápidas que exigem muita pesquisa tecnológica e formação de recursos humanos para a incorporação das novas tecnologias e adaptação aos novos processos produtivos.

O Nordeste tem também a maior potencialidade de energia solar do País.

Entretanto, o Nordeste pode aproveitar a vantagem de retardatário, dando saltos na base produtiva e tecnológica, e conta com algumas potencialidades consistentes com o novo paradigma de desenvolvimento. O potencial de biodiversidade e as excepcionais condições para geração de energia limpa - eólica e solar -, assim como sua riqueza de diversidade cultural que viabiliza a economia criativa, são vantagens que permitem inserir a região nos parâmetros do século atual, especialmente no que se refere à sustentabilidade desse desenvolvimento.

O Brasil tem capacidade instalada de energia eólica de 12.763 GW, o que equivale a 8,4% da potência energética do País. O Nordeste é responsável por 85% do total desta capacidade instalada, com 430 dos 534 parques eólicos em operação atualmente (www.ambientebrasil.com.br). Os três maiores produtores de energia eólica são o Rio Grande do Norte, a Bahia e o Ceará, que, juntos, geram mais de 8,2 GW. Esta liderança na geração reflete o grande potencial da região, cujas características meteorológicas são bastante favoráveis para a contribuição no aumento da energia eólica na matriz energética brasileira. A Aneel estima que, até 2022, a geração de energia eólica no Brasil salte para 17,6 GW, mais do que duplicando o que foi registrado em 2017. E o Nordeste manterá a liderança nesta oferta adicional de energia eólica, uma vez que detém as maiores reservas do Brasil, como mostra o mapa a seguir.

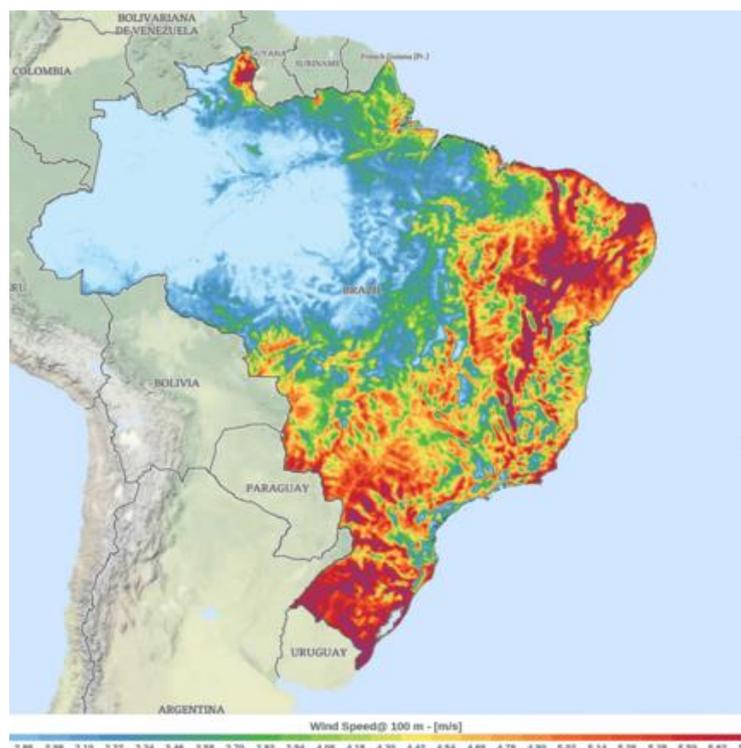


Figura 2: Mapa da velocidade do vento. Fonte: Global Wind Atlas – World Bank Group. Esmap, Vortex

O Nordeste tem também a maior potencialidade de energia solar do País e já lidera na capacidade instalada de geração fotovoltaica com 73,1% dos projetos

centralizados e 20,2% dos projetos de geração distribuída⁷. O Brasil já tem instalados 1,22 GW em energia solar centralizada e 0,20 GW em energia distribuída. De acordo com Ministério das Minas e Energia, em 2026 o País deve gerar 9,7 GW de energia solar centralizada e 3,66 de energia distribuída, concentrada fortemente no Nordeste por conta da sua elevada competitividade nesta fonte energética.

De acordo com o Atlas Brasileiro de Energia Solar, o Nordeste possui os melhores parâmetros para geração no Brasil medidos pelos valores médios anuais de irradiação, especialmente concentrados no Semiárido, que também é líder mundial nesta fonte energética. Como mostra o mapa, de acordo com o Atlas Brasileiro de Energia Solar, "o valor máximo de irradiação global – 6,5kWh/m² – ocorre no norte do Estado da Bahia, próximo à fronteira com o Estado do Piauí. Essa área apresenta um clima semiárido com baixa precipitação ao longo do ano (aproximadamente 300mm/ano) e a média anual de cobertura de nuvens mais baixa do Brasil"⁸. O Mapa mostra a distribuição de radiação solar no Brasil.

⁷ Diniz Bezerra, Francisco – Nordeste: futuro promissor para energia solar, Caderno Setorial Etene - ano 3 | nº 31 | maio | 2018

⁸ Atlas Brasileiro de Energia Solar - Enio Bueno Pereira; Fernando Ramos Martins; Samuel Luna de Abreu e Ricardo Rüther. – São José dos Campos; Inpe, 2006, pag. 31

Mapa da Radiação Solar Global Horizontal - Média Anual

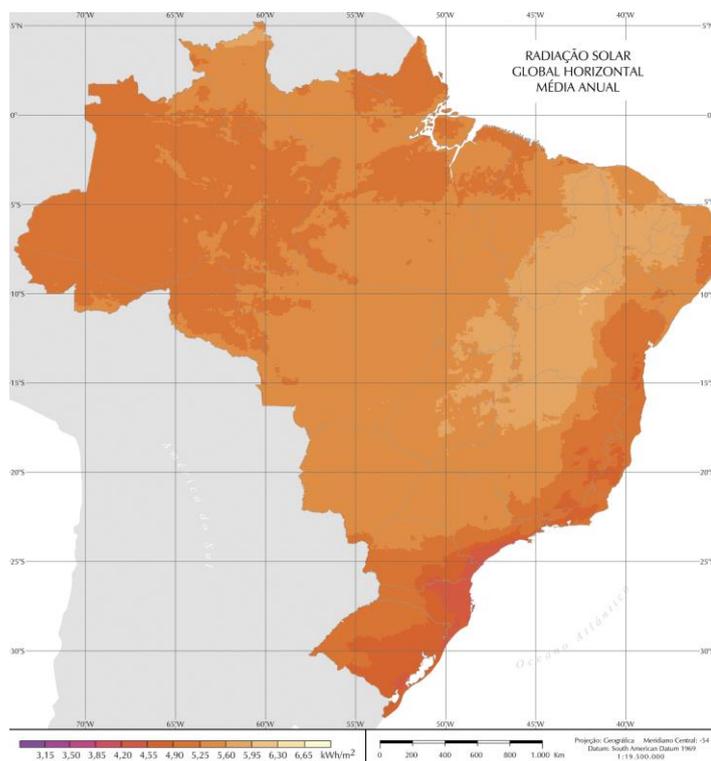


Figura 3: Atlas Brasileiro de Energia Solar - Enio Bueno Pereira; Fernando Ramos Martins; Samuel Luna de Abreu e Ricardo Rütther. Fonte: Inpe, 2017.

Além da biodiversidade e destas fontes de energia limpa, o Nordeste já conta com alguns importantes centros de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) com integração à rede global e com potencial para avançar na Internet das Coisas e em serviços avançados. A capacidade instalada de pesquisadores e empresas de TIC permite, por outro lado, desenvolver a economia criativa que se beneficia da riqueza e da diversidade cultural da região. A existência de alguns centros de excelência de pesquisa em biotecnologia, nanotecnologia e TIC oferece condições para que a região se prepare para o desafio de inserção futura na nova economia da Indústria 4.0.

2.2 Aproveitar a rica biodiversidade da região, especialmente a da Caatinga.

O Nordeste conta com quatro dos seis biomas do Brasil – Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga e Amazônia – além de parte da floresta tropical e da vegetação litorânea, o que significa a existência de uma imensa diversidade biológica que contribui para o equilíbrio ecológico do planeta e um enorme potencial para o desenvolvimento regional.

Diante do novo paradigma econômico e tecnológico orientado para a sustentabilidade dos ecossistemas, a biodiversidade do Nordeste oferece serviços ambientais através de processos como a produção de oxigênio atmosférico, ciclagem de nutrientes, formação e retenção de solos e ciclagem da água. Além disso, a biodiversidade nordestina detém um valioso patrimônio em termos de informações genéticas de plantas, animais e de microrganismos, assim como resinas, látex de plantas ou venenos de animais e substâncias químicas produzidas por microrganismos, que têm contribuído muito para o desenvolvimento de produtos farmacêuticos, cosméticos, biofungicidas e insumos para a agropecuária, entre outros.

A Caatinga, maior bioma da região, é o semiárido mais rico em biodiversidade do planeta, abrigando 178 espécies de mamíferos, 591 de aves, 177 de répteis, 79 de anfíbios, 241 de peixes e 221 de abelhas, representando um grande potencial de serviços ambientais e de bioprospecção com capacidade de viabilizar o desenvolvimento de novas atividades econômicas de alto valor agregado.

A Caatinga, maior bioma da região, é o semiárido mais rico em biodiversidade do planeta.

O aproveitamento deste potencial de biodiversidade é um dos grandes desafios do Nordeste e pressupõe a intensificação de pesquisas para a conservação

ambiental e para identificação, organização e utilização de informações genéticas. Grave é a constatação de que a Caatinga tem sofrido forte pressão antrópica com desmatamento e ameaça de desertificação que comprometem toda esta riqueza natural. O Ministério do Meio Ambiente estima que cerca de 46% da área do bioma já foram desmatados pelo uso irregular e descontrolado dos recursos florestais, principalmente o consumo de lenha nativa, o sobrepastoreio e a conversão da floresta em pastagem e agricultura. Ainda segundo o ministério, a Caatinga é o bioma menos protegido do Brasil, apesar da implantação de várias novas unidades de conservação nos últimos anos.

Para lidar com o desafio do baixo aproveitamento de sua biodiversidade, o Nordeste precisa deter o processo de desmatamento e o risco de desertificação, garantindo o manejo sustentável das atividades econômicas e, principalmente, avançando nas pesquisas sobre informação genética, investindo no aproveitamento desta rica biodiversidade de forma sustentável.

2.3 Enfrentar o baixo nível da qualificação profissional, em especial para as competências necessárias ao desenvolvimento socioeconômico e técnico.

Embora não se tenham dados disponíveis para avaliar a qualificação profissional dos trabalhadores nordestinos, é importante ressaltar o significativo crescimento, principalmente na última década, do número de Escolas Técnicas Federais e da oferta de cursos técnicos e profissionalizantes na região. Em todo o Brasil e no Nordeste houve uma expansão das matrículas de educação profissional técnica de nível médio, o que indica um provável movimento futuro de melhoria da capacitação profissional dos nordestinos.

Quase 30% dos alunos formados em instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica, em 2017, eram do Nordeste; cerca de 60 mil pessoas, pouco menos que o total da Região Sudeste, como mostra tabela abaixo, num percentual maior que a participação do Nordeste na população total do Brasil. Neste ano, mais de 309 mil nordestinos estão matriculados nestas instituições, quase o mesmo número dos alunos da Região Sudeste.

Alunos formados e matriculados em instituições federais de educação profissional, científica e tecnológica nas regiões do Brasil – 2017

REGIÕES	FORMADOS	MATRICULADOS
Norte	19.984	109.805
Nordeste	60.008	309.649
Centro-Oeste	19.525	106.248
Sudeste	65.006	308.462
Sul	39.007	170.573
Total	203.530	1.001.737

Tabela 2: Relatório Anual de Indicadores de Gestão das Instituições Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – 2018 (Fonte: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/MEC)

Apesar do aumento do número de instituições e ofertas de cursos no Nordeste, a relação entre inscritos e número de vagas é proporcionalmente bem maior na região que na média nacional e nas outras macrorregiões brasileiras; em 2017, eram 5,69 inscritos para uma vaga, bem mais que os 4,01 da média nacional e muito acima da relação na Região Sul, de apenas 1,84 (ver tabela abaixo).

Relação inscritos/vagas no Brasil e nas macrorregiões – 2017

REGIÕES	INSCRITOS	VAGAS	INSCRITOS/VAGAS
Norte	239.443	55.083	4,35
Nordeste	649.962	114.134	5,69
Centro-Oeste	151.795	41.127	6,69
Sudeste	622.114	133.956	4,64
Sul	238.702	129.860	1,84
Total	1.902.016	474.160	4,01

Tabela 3: Relatório Anual de Indicadores de Gestão das Instituições Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Fonte: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica/MEC – 2018)

Em 2017, eram 3,9% os jovens nordestinos que frequentavam curso técnico de nível médio, número pouco acima da média do Brasil (3,5%) e do Sudeste (3,2%), como mostra o mapa abaixo. Este percentual é inferior apenas ao da Região Sul, com 4,3%.

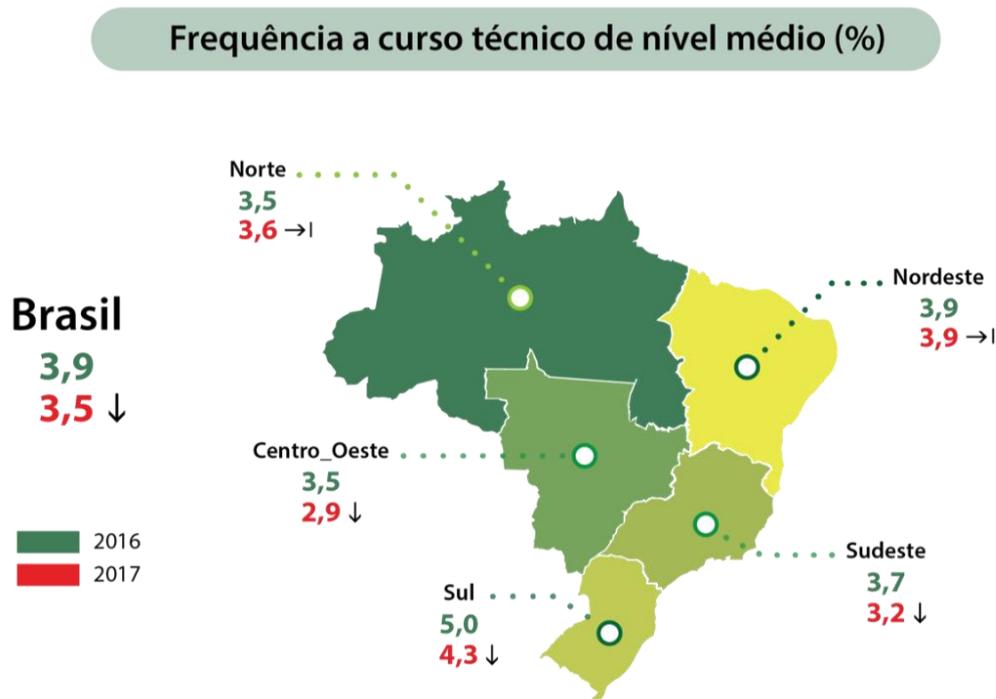


Figura 4: Frequência a curso técnico de nível médio (%). Fonte: IBGE/Pnad Contínua – 2017

Houve, também no Nordeste, uma ampliação das matrículas da educação de jovens e adultos na forma integrada à educação profissional. De acordo com dados do Inep⁹, estas matrículas saltaram de 18.592, em 2010, para 42.096, em 2017, crescimento de mais de 126%, passando de 1,2% para 3,0% do total das matrículas EJA (Educação de Jovens e Adultos) na região. Em todo caso, estas matrículas vêm declinando bastante nos últimos anos; depois de alcançar o nível mais alto em 2015, com 72.621 matrículas, caiu para 68.481, em 2016, e para 42.096, em 2017.

Apesar desta evidente melhora na oferta de qualificação profissional, ainda é grande o desafio do Nordeste de preparação da região para as competências necessárias à economia do futuro, o que representa não apenas o aumento da oferta das matrículas, mas também a orientação das novas formações para as demandas de qualificação que acompanharão a revolução tecnológica e a expansão da Indústria 4.0, o que deve provocar uma mudança radical no perfil dos profissionais aptos ao trabalho. São crescentes as exigências do mercado de trabalho em matemática e lógica, domínio do inglês, habilidade para trabalho em equipe e flexibilidade para diferentes atividades.

Este desafio é especialmente relevante na preparação dos jovens para estas mudanças devido ao baixo nível de escolaridade e à péssima qualidade do ensino e da aprendizagem no ensino médio. O Nordeste terá que fazer um esforço redobrado para lidar com este desafio que começa nos primeiros anos do ensino, recuperando o passivo do analfabetismo funcional e da deficiência do ensino médio, que dificultam a própria qualificação profissional dos jovens.

⁹ Pnud/Sudene - Rodrigues Fernandes do Rêgo, Milena - Produto II – Diagnóstico e Revisão da Literatura”, Pnud/Sudene, 2019.

2.4 Consolidar atividades produtivas relevantes ao tecido econômico regional.

Ao mesmo tempo em que prioriza a valorização de seu potencial para desenvolver atividades econômicas diretamente associadas às tendências econômicas do século XXI, a região precisa ampliar os investimentos nas atividades produtivas existentes, em especial nas que se dinamizaram nas décadas recentes e que têm potencial de expansão.

Na base agropecuária, um exemplo típico é o da **produção de alimentos**, em especial a **fruticultura**, irrigada ou não, especialmente onde a competência dos empreendedores, aliada em muitos casos a avanços da pesquisa, levou à implementação de padrões técnicos contemporâneos e, assim, à conquista de mercados dentro e fora da região, sobretudo na produção irrigada. O mercado mundial está em expansão e estados como Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará destacaram-se na produção de frutas. Na produção de grãos - soja e milho – sobressaíram-se os cerrados da Bahia, Maranhão e Piauí, assim como a mandioca, da qual o Nordeste responde atualmente NE por $\frac{1}{4}$ da produção nacional.

Ainda na **agricultura**, merece referência o potencial para a ampliação do cultivo do algodão (cada vez mais organizada em bases empresariais), da mandioca, coco-da-baía e castanha-de-caju, entre outros. A avicultura é outra atividade que vem se expandindo, assim como deve ser destacada também a produção de mel (inclusive para exportação). Deve-se destacar também a pesca marítima e de águas interiores, assim como outros recursos das áreas costeiras e marítimas, que devem ser explorados de forma sustentável.

Na **indústria de transformação**, o Nordeste vem de um momento no qual atraiu investimentos inclusive em segmentos que não eram relevantes na sua estrutura

industrial – como o automotivo – e o desafio para os próximos anos será o de complementar os elos dessas cadeias produtivas presentes em vários estados.

A indústria da **extração mineral**, um dos fortes do Brasil, ainda tem importante potencial no Nordeste, cuja presença é relevante no mapa de potencial do País, podendo atrair novos investimentos.

Nos **serviços**, o destaque evidente é para aqueles ligados ao turismo – que resistiu bem à crise brasileira recente – tendo o Nordeste atrativos naturais, históricos e culturais valiosos, além de uma base empresarial ativa, num mercado mundial onde a atividade se expande.

Nos serviços, o destaque evidente é para aqueles ligados ao turismo, que resistiu bem à crise brasileira recente.

O **comércio** e o chamado setor **terciário moderno**, em que se destacam os serviços especializados, têm igualmente espaço para se expandir, inclusive nas cidades intermediárias, onde os serviços de Educação (destaque para o ensino superior) e de Saúde vivenciaram um movimento de desconcentração territorial nos anos recentes, o que já oportuniza, por exemplo, o desenvolvimento de germes de polos médicos e pode propiciar desdobramentos no futuro próximo.

A atividade logística também apresentou avanços e tende a se desenvolver no Nordeste. É uma atividade que está sendo bastante impactada pelos novos padrões produtivos e de consumo (destaque para o *e-commerce*). A melhoria de certas infraestruturas econômicas e iniciativas empresariais dos investidores no setor, inclusive a busca de maior articulação com os polos de TIC da região, revelam seu grande potencial.

Em paralelo, vêm se consolidando no Nordeste, nos últimos tempos, diversos arranjos produtivos locais (destaque para a produção de mel, a piscicultura, a

produção de confecções, a promoção do turismo e a produção cultural, entre outros) que expressam o aproveitamento de potencialidades de certos territórios e revelam a capacidade empreendedora dos nordestinos. O Ministério do Desenvolvimento Regional vem articulando apoio a tais iniciativas, tentando consolidar o que chama de “Rotas de Integração Nacional”.

2.5 Dar densidade econômica a uma estrutura produtiva sustentável no amplo território da região, de modo a aproveitar a sua biodiversidade, especialmente a do bioma Caatinga.

O velho complexo pecuária-algodão-policultura alimentar perdeu consistência desde o final do século passado. O desafio não é remontá-lo, mas encontrar novos caminhos. O mais importante é mudar na direção do aproveitamento de oportunidades que surgem na esteira das tendências recentes, como a produção de energias limpas e renováveis e o aproveitamento da biodiversidade, e estimular atividades existentes que vêm se firmando e ganhando peso econômico na região.

Para isso, o desafio inicial é evitar uma visão generalizadora sobre este amplo e diferenciado território. Nele, por exemplo, onde a água está presente, como no vale do São Francisco, do Açu ou no Baixo Jaguaribe, a fruticultura irrigada se firmou e tira proveito de clima na qualidade das frutas produzidas. A obra de interligação de bacias a partir das águas do São Francisco, que prioriza acertadamente o consumo humano, abre também oportunidades para territórios onde a terra é propícia à produção agrícola. Mesmo onde não há vales, o relevo em muitos casos faz diferença e a produção de frutas, por exemplo, é viabilizada.

Se a tradicional pecuária bovina tem grande dificuldade para concorrer com a de outras regiões brasileiras, a ovinocaprinocultura tem no Nordeste condições

edafoclimáticas muito favoráveis para se consolidar, apesar das dificuldades que ainda enfrenta, em especial para a obtenção de uma escala de produção maior, necessidade de melhorias nas condições sanitárias e no padrão de organização dos produtores. Há também um traço cultural que precisa ser superado: a atividade é tida como inferior, quando em muitos países os produtores são orgulhosos dela e existe uma demanda crescente no mercado pelos produtos por ela ofertados, como carne, leite, queijo e pele.

Outra iniciativa importante é a apicultura, em expansão no Nordeste desde o final do século passado, e que ganha crescente espaço no mercado mundial. No Semiárido nordestino, com destaque para o Piauí, Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco, tem-se assistido a produtores inovar e avançar com a adoção de distintas maneiras de produção e manejo, e seus produtos se adaptando em especial ao segmento orgânico, alcançando, inclusive, o mercado externo. A produção de mel, própolis, geleias e cera tem, portanto, bastante futuro, mas enfrenta o desafio de ampliarem-se investimentos em pesquisa, certificação e organização.

Em amplos espaços do Semiárido, a produção de castanha-de-caju é outra atividade que tem se consolidado e ampliado, sendo crescentemente valorizada no mercado interno e externo.

Como se vê, há uma multiplicidade de atividades que podem consolidar um novo e diferenciado perfil produtivo neste território. Mas uma nova estratégia deve valorizar a rica **biodiversidade do bioma Caatinga**. Revisitar a lucidez de Guimarães Duque, a partir de investimento firme na produção e aplicação do conhecimento, apresenta-se como algo estratégico. Mais uma vez, a inovação revela-se estratégica.

2.6 Superar entraves que dificultem o avanço da base ampla e diferenciada de agricultura familiar da região.

No Nordeste, no Semiárido e fora dele, a agropecuária de base familiar tem forte presença. Tanto que a região tem peso relevante quando vista no conjunto deste tipo de produção no Brasil: guarda metade do número de estabelecimentos, 27% da área ocupada no País e quase metade dos ocupados e do número de contratos no Pronaf.

No Brasil e no Nordeste, os dois modelos de produção agropecuária (empresarial e familiar) têm preferências locais nítidas e dialogam com especificidades sub-regionais, sendo a segunda muito importante na oferta de alimentos da cesta de consumo dos brasileiros, cuja diversidade cultural e regional marca diferenças de culinária relevantes.

As políticas públicas avançaram desde o final do século XX e foram impactadas positivamente pelo potencial deste tipo de organização produtiva. Um destaque foi para o financiamento (via Pronaf) e para o apoio à comercialização (via Programa de Aquisição de Alimentos – PAA – e Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE), além de esforços na assistência técnica.

O desafio nesta esfera é consolidar os avanços e ampliar significativamente a melhoria dos padrões técnicos de produção, para que a pesquisa e a extensão rural tenham um papel de destaque. Além disso, é fundamental cuidar da segurança hídrica e da preservação de mananciais e nascentes, além de promover a regularização fundiária e o acesso à terra.

É importante também colocar o desafio da remodelagem da oferta de crédito, adequando-o às especificidades da agricultura familiar da região. Isso porque,

embora tenha destaque no número de operações do Pronaf, a agricultura familiar do Nordeste captava, nos anos recentes, apenas cerca de 14% do valor dos recursos liberados.

2.7 Superar o quadro deficitário da oferta de infraestrutura econômica, com destaque para as infraestruturas de comunicações, transportes e logística.

Considerando as mudanças em curso no Brasil e no mundo, uma infraestrutura deve merecer prioridade central: a das **comunicações**, com destaque para a rede de fibra óptica. A informação ganhou espaço estratégico na economia e a circulação de dados será cada vez mais crucial. E o Nordeste despertou para esse desafio, tanto que, de acordo com a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), a região foi a que mais avançou em infraestrutura de acesso à internet de alta velocidade no País em 2017. Bahia, Alagoas, Sergipe e Pernambuco situam-se entre os estados que se destacaram com maior número de municípios entre as 300 cidades que ganharam rede de fibra óptica naquele ano.

A distribuição de fibra óptica no Brasil ainda carece de investimentos para atender aos vazios do interior das regiões, como mostra o mapa abaixo. É preciso também que essa infraestrutura interiorizada atenda a dois requisitos:

- escalabilidade: fibra ou rádio implantados devem atender às necessidades de desenvolvimento local, ampliando capacidades com as demandas dos estados. A infraestrutura de fibra óptica é melhor que rádio - não adianta contar com um *backhaul* em fibra que utilize equipamentos de geração antiga, legados da telefonia, insuficientes para o novo uso e a inovação no território; e

- aberta: ou seja, precisa ser um *backhaul* que permita oferta de atacado na localidade para os provedores locais por mais de uma empresa. Desta forma, os provedores na localidade terão maior competitividade.

Backbone da rede Ipê ao final de 2019

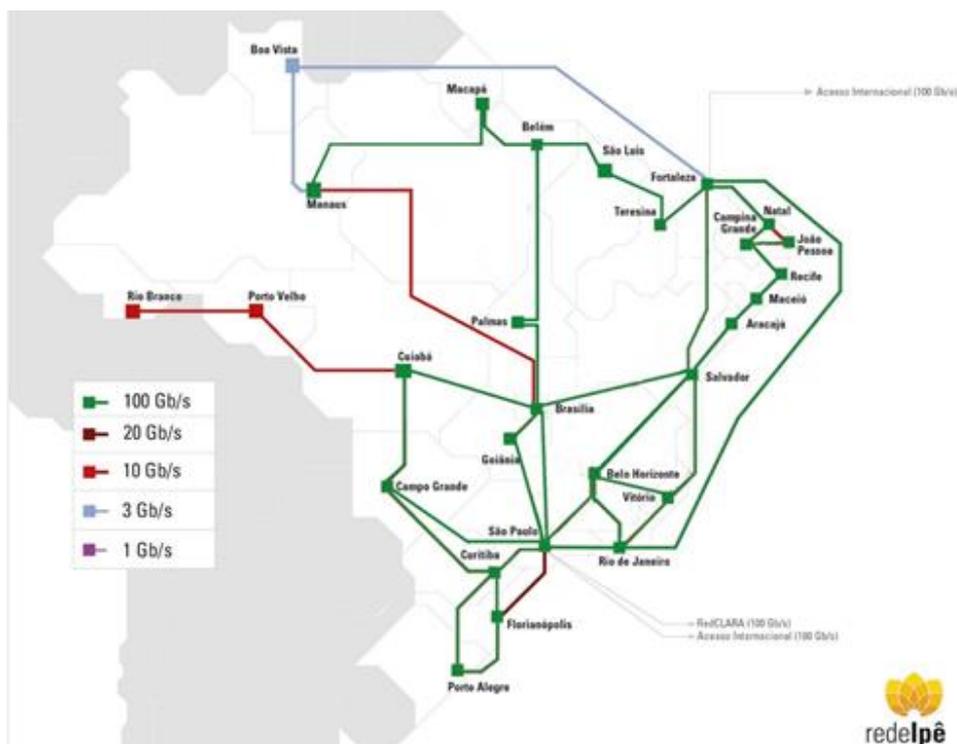


Figura 5: Backbone da rede Ipê ao final de 2019. Fonte: RNP/MCTIC

O mapa abaixo resume as várias regiões do País e as respectivas parcerias estratégicas para implantação deste novo *backbone* 100 G para 2020, com ações previstas para serem desenvolvidas em 2019 e 2020. As iniciativas devem ser desenvolvidas e adaptadas às capacidades existentes nos entes federativos (infovias estaduais) e mercado regional (provedores locais competitivos).

Infovias estaduais e mercado regional

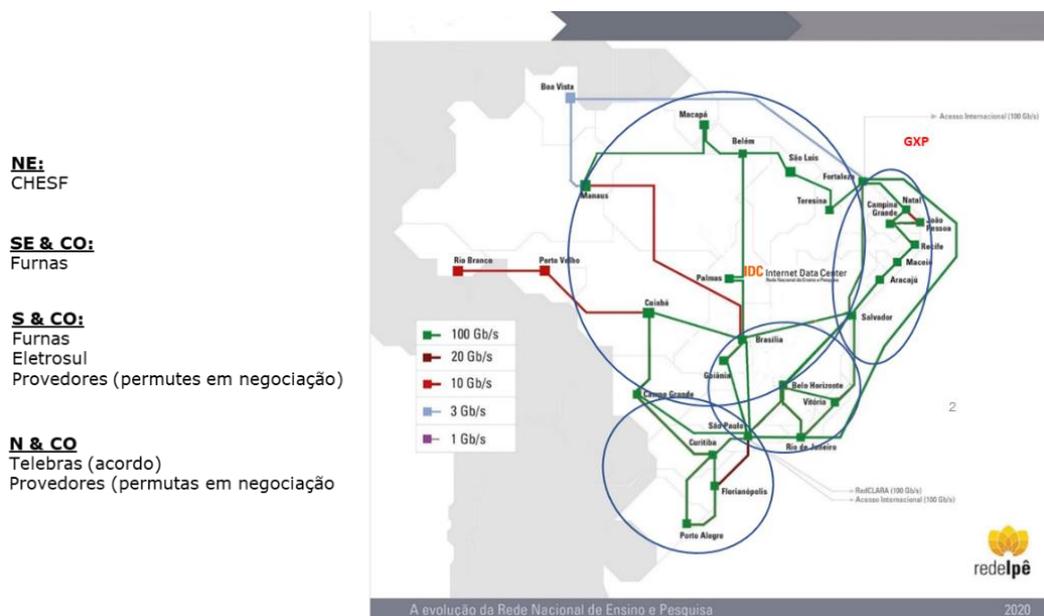


Figura 6: Infovias estaduais e mercado regional. Fonte: RNP/MCTIC

A universalização da banda larga deveria estar entre os desafios prioritários a serem alcançados nos próximos anos, lembrando que, ao lado de grandes empresas, os provedores regionais que atuam nas “áreas de sombra” oferecendo o serviço têm revelado a capacidade empreendedora regional.

Em paralelo, a **infraestrutura de transportes de mercadorias e de pessoas** (terrestre, marítimo, fluvial e aéreo) e a logística continuam sendo elemento importante de estratégias de desenvolvimento nacional e regional, principalmente num País continental como o Brasil e numa região grande e de importante peso demográfico como o Nordeste, pelo papel de apoio que oferecem à atividade produtiva e aos deslocamentos humanos.

Neste quesito, o Nordeste recebeu investimentos importantes nos anos recentes, em especial em portos (particularmente em Suape e Pecém), modernização e interiorização de aeroportos, duplicação de rodovias estratégicas e algumas ferrovias (Transnordestina e FIOLE), entre outros.

Mas a região continua a requerer grandes e urgentes investimentos em infraestrutura para superar gargalos macrologísticos, responder às pressões advindas do acelerado processo de urbanização e da dinâmica de sua economia.

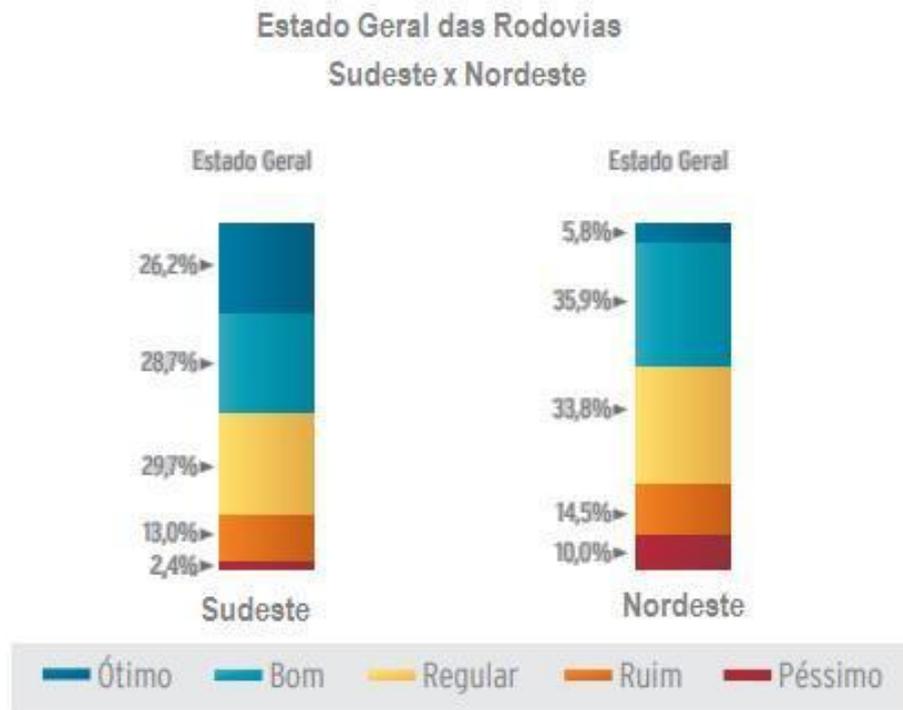


Figura 7: Gráfico estado geral das rodovias Sudeste x Nordeste. Fonte: Pesquisa CNT de rodovias 2018

A literatura especializada destaca ainda que os investimentos em infraestrutura, em especial na macrologística, geram grandes externalidades nas cadeias produtivas e, por essas externalidades positivas que geram, afetam acessos a escolas e hospitais e outros serviços de Saúde, contribuindo assim para o aumento da qualidade dos serviços prestados neste setor e no da Educação.

No Nordeste, gargalos logísticos ainda são muito relevantes, sobretudo em alguns estados, na comparação entre a oferta disponível no interior e aquela historicamente concentrada nas áreas litorâneas e que representam um verdadeiro empecilho ao melhor funcionamento das atividades produtivas na região.

Valorizar o planejamento tanto pelos estados quanto em a nível regional, em consonância com um Plano Nacional de Logística e Transporte é outro desafio importante. Porém o maior deles será o de inserir os projetos do Nordeste no âmbito do novo modelo de financiamento da infraestrutura brasileira, tanto que merecerá um tratamento especial adiante.

2.8 Conquistar novos mercados externos e ampliar sua presença nos tradicionais.

Nas décadas recentes, o avanço da globalização ampliou a articulação das economias nacionais e regionais e potencializou os fluxos internacionais de exportações e importações de bens e serviços, de tecnologias e de informações. Assim, o comércio externo tendeu a ganhar relevância na construção de estratégias de desenvolvimento.

Em paralelo, observam-se mudanças importantes não apenas no ritmo, mas na natureza destes movimentos. O dinamismo dos fluxos financeiros e do movimento de transferência de novas tecnologias e o avanço dos fluxos de investimentos merecem destaque. O crescente comando da Ásia também deve ser salientado quando a leitura é feita pela dimensão territorial. No comércio de bens e serviços, o dinamismo asiático é uma marca indiscutível.

O Brasil, apesar do crescimento apresentado por suas transações comerciais, mantém um grau de abertura (X/PIB) modesto para os padrões mundiais e o Nordeste continua a apresentar este indicador em patamares inferiores à média nacional. Escapam desta regra a Bahia e o Maranhão, que exibem grau de abertura superior ao do País como um todo.

As exportações nordestinas, embora venham se ampliando, têm pouco peso no total das exportações brasileiras (situando-se abaixo de 10% desde os anos 80 do século XX, percentual inferior ao seu peso no PIB do País) e estão concentradas em reduzido número de commodities e produtos intermediários ou semimanufaturados de baixo valor agregado.

Mas os recentes investimentos industriais que a região captou foram capazes de sinalizar mudanças importantes, sendo um exemplo a destacar o de Pernambuco, onde a pauta de exportações foi profundamente alterada. O açúcar, que exerceu longa liderança, perdeu espaço para novos produtos como os veículos e os combustíveis. Alterou-se também o destino dos fluxos de exportações, com protagonismo recente da Argentina, México, Peru e Colômbia como demandantes de veículos e dos Estados Unidos, Caribe e Cingapura como compradores de combustíveis.

Do lado das importações, o dinamismo recente é evidente e o Nordeste vem ganhando peso nas compras do País ao exterior, tendo dobrado sua participação no total nacional (de 6% para 12% entre os anos oitenta e a década atual).

Cabe destacar ainda a mudança na dimensão dos saldos comerciais do Nordeste com o exterior, que passam de substanciais superávits a crescentes e volumosos déficits nas décadas iniciais do século XXI.

Finalmente, vale salientar que, apesar das mudanças acima referidas, o Nordeste enfrenta um duplo desafio situado do lado das exportações: o de ampliar o volume exportado e o de "enobrecer" sua pauta exportadora com a presença de produtos de padrão tecnológico mais elevado.

Diretrizes para a dimensão social

O Nordeste deve lidar com desafios que decorrem, ao mesmo tempo, de uma dramática herança social e de mudanças estruturais recentes no Brasil e no Mundo. Para alcançar um maior grau de desenvolvimento, a região deve enfrentar a persistência da pobreza e da baixa qualidade de vida de parte importante da sua população, mas também lidar com os desafios provocados pelo seu rápido envelhecimento, reverter o passivo da baixa qualidade da Educação e de um grande contingente de jovens que não trabalham nem estudam, ao mesmo tempo em que deve prepará-los para as exigências do ambiente econômico e sociocultural do século XXI. Os desafios sociais do Nordeste estão descritos, de forma sintética, no texto a seguir. Os desafios apontam as diretrizes a serem seguidas para a implementação da agenda de desenvolvimento regional.

3.1 Superar os baixos níveis educacionais e preparar os jovens para o século XXI.

O nível e a qualidade da Educação do Brasil estão bem abaixo dos países emergentes e de médio desenvolvimento. Na classificação da nota do PISA de 70 países analisados, o Brasil está na 63ª posição em ciências, na 59ª em leitura e na 66ª em matemática (OCDE, 2015). De acordo com o programa, 50,99% dos estudantes brasileiros não alcançaram o nível básico de proficiência¹⁰ em leitura, percentual que sobe para 56,6% em ciências e assustadores 70,25% em matemática.

Se o Brasil apresenta uma situação educacional lamentável, o Nordeste fica abaixo da média brasileira em todos os indicadores de Educação, evidenciando sua enorme fragilidade educacional e o grande desafio que tem pela frente. A taxa de analfabetismo da região representava o dobro da média nacional em 2017 com 14,5% na população de 15 anos, contra 7% da média nacional, este mesmo um indicador ainda alto. Mais grave que o analfabetismo é o analfabetismo funcional, medido pela proporção de pessoas de 15 anos, ou mais, com menos de quatro anos de estudo em relação ao total de pessoas da mesma faixa etária.

No Nordeste, os analfabetos funcionais são 26,6%, percentual bem acima da média do Brasil, calculada em 17,1% (IBGE, 2015), um grande desafio se consideradas as dificuldades de formação profissional e de adaptação às novas tecnologias destes nordestinos. Apenas 37,2% da população acima de 25 anos concluiu ao menos o ensino básico, bem menos que a média nacional, calculada em 46,1%. A escolaridade do Nordeste, medida pelo número médio de anos de estudo da população de 25 anos e mais alcançou 7,7 anos (em 2017), abaixo da média nacional, com 9,1 anos, e muito abaixo do Sudeste, com 9,9 anos de estudo (Pnad).

¹⁰ Nível básico de proficiência é considerado o mínimo que permite "a aprendizagem e a participação plena na vida social, econômica e cívica das sociedades modernas em um mundo globalizado".

Em termos de escolaridade medida pelos anos médios de estudo, houve uma tendência consistente de convergência do Nordeste com o restante do País.

A taxa de escolarização do Nordeste supera a média do Brasil no ensino fundamental, 94,8% contra 91,7%, um dos poucos indicadores no qual a região é melhor que o País. Porém perde nos primeiros três anos de idade (28,7% contra 32,7%). O percentual da população de 6 a 14 anos que frequentava ou já tinha concluído o ensino fundamental foi de 97,5% no Nordeste e 97,8 na média nacional. No ensino médio, a taxa de escolarização líquida das pessoas de 15 a 17 anos – os adolescentes de 15 a 17 anos que estejam frequentando o ensino médio, não frequentam a escola, mas já concluíram a educação básica, ou estejam estudando em níveis superiores ao médio – no Nordeste foi apenas 62,4% (2017), mais uma vez abaixo da média nacional (70,1%), com dados do Inep e Pnad. O que dificulta a universalização do ensino médio é a persistência de alto nível de evasão escolar.

Quando se trata da qualidade da Educação, medida pelo Ideb - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica -, o Nordeste perde para a média do Brasil e para as regiões mais desenvolvidas em todos os níveis de ensino. Nos anos iniciais do ensino fundamental, a nota média do Nordeste foi de 5,1, abaixo dos 5,8 da média do Brasil e bem abaixo dos 6,4 do Sudeste (2017). A diferença não é maior porque o Estado do Ceará conseguiu ter a maior nota dos Estados brasileiros, 6,2, depois do Distrito Federal, ajudando a subir a média regional. Nos anos finais do ensino fundamental, a nota do Ideb do Nordeste foi 4,2 diante dos 4,7 da média nacional e 5,0 do Sudeste.

As piores notas do Ideb, em todas as regiões e estados, foram registradas no Ensino Médio. Na média nacional, o Ideb foi apenas 3,8, superado por dois estados do Nordeste (Pernambuco e Ceará, ambos com 4,1). Mesmo assim, a nota do Ideb do Nordeste, 3,5, foi inferior à média do Brasil, 3,8, e bem abaixo da nota do Sudeste, 4,0.

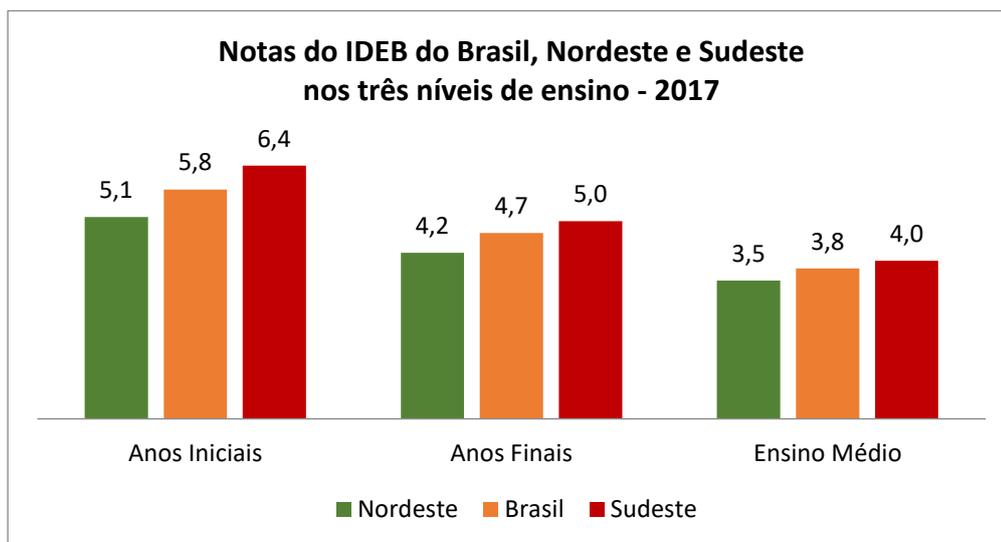


Gráfico 1: Notas IDEB do Brasil, Nordeste e Sudeste. Fonte: Inep

A situação do Nordeste é mais insatisfatória no índice de aprendizagem expresso na Prova Brasil. Na 5ª série, apenas o Ceará conseguiu percentual dos alunos com competência adequada de leitura e interpretação de textos superior à média do Brasil (63% contra 56%). Todos os outros Estados do Nordeste tiveram notas inferiores à média nacional. Desempenho semelhante ocorre na matemática (percentual dos alunos com competência para resolução de problemas), matéria na qual apenas o Ceará superou a média nacional, mesmo assim com níveis bem baixos (48% contra apenas 44%).

Na 9ª série, a distribuição se mantém tanto para português quanto para matemática, sempre com proficiências muito mais baixas que nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Em português, a média nacional foi de apenas 34% de alunos com competência adequada em leitura e interpretação de texto; e o Ceará, mais uma vez melhor que a média do Brasil, conseguiu apenas 40%; todos os outros estados do Nordeste alcançaram percentuais de aprendizado muito baixos, sendo o mais alto, 26%, do Piauí e de Pernambuco. Em matemática, a situação é muito ruim em todo o Brasil e dramática no Nordeste; o percentual médio dos brasileiros com aprendizado

adequado foi de apenas 15% e mesmo o Ceará, que continuou superando a média nacional, alcançando somente 20% (dados do Inep/Qedu).

Para o ensino médio (baseado na prova do Saeb), a proficiência é classificada em três níveis: conhecimento insuficiente, quando os desempenhos se enquadram nos níveis de 0 a 3; conhecimento básico, quando os desempenhos estão nos níveis entre 4 e 6; e conhecimento adequado, quando os desempenhos ficam nos níveis 7 e 8. Todos os estados do Nordeste ficaram no nível de conhecimento insuficiente em português, abaixo de 300; Pernambuco, o único Estado que supera a média nacional, chegou a apenas 268,7. O desempenho do ensino médio no Nordeste é igualmente deficiente. Pernambuco supera em muito pouco a média nacional, com 270,9, mas continua no nível 2 como todos os outros, considerado de conhecimento insuficiente em matemática.

Com este baixo nível de aprendizado, as crianças e os jovens nordestinos estão completamente despreparados para avançar na formação profissional e para as crescentes exigências do mercado de trabalho. O desafio do Nordeste é alcançar níveis de escolaridade e de aprendizado não apenas superiores à média nacional, que é muito baixa, mas mesmo à de países de médio desenvolvimento.

Por outro lado, como ocorre em todo o País, existe no Nordeste uma enorme desigualdade da qualidade de ensino e do aprendizado entre as escolas públicas e privadas. Em todos os níveis as escolas privadas superam em muito a nota do Ideb de 2017; no ensino médio, a diferença chega a 2,3, como mostra o gráfico. No Nordeste não é diferente. Esta desigualdade na qualidade do ensino entre as escolas públicas e privadas é uma causa determinante das persistentes desigualdades sociais na sociedade brasileira e nordestina.

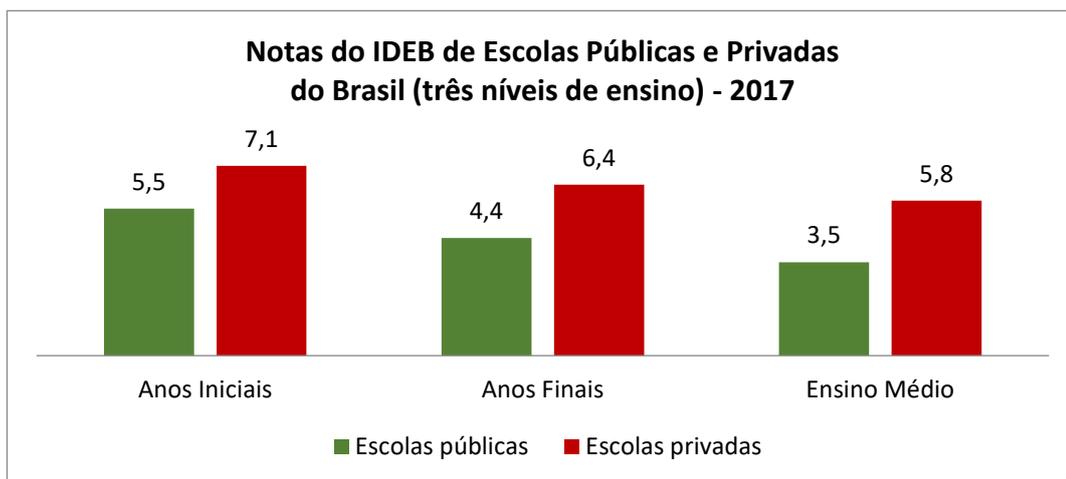


Gráfico 2: Notas IDEB de Escolas Públicas e Privadas do Brasil. Fonte: Inep.

O enfrentamento deste desafio é fundamental para o desenvolvimento do Nordeste, preparando os nordestinos para os novos padrões tecnológicos e produtivos com a formação de cidadãos e pessoal qualificado, assim como contribuindo para a redução das desigualdades sociais e da pobreza regionais.

A velocidade e intensidade das transformações que acompanham a propagação da Indústria 4.0 demandam uma completa reformulação da Educação, exigindo, antes de tudo, flexibilidade dos jovens que saem da escola para adaptação às novas exigências. De acordo com os especialistas, as escolas devem desenvolver, como atributos principais, agilidade, criatividade, inovação e capacidade de argumentação e de trabalho em grupo. Em termos disciplinares, os jovens que saem da escola do futuro devem ter habilidades em matemática e domínio do inglês e mesmo de uma segunda língua.

A incorporação das novas tecnologias de Educação deve desenvolver estas habilidades, favorecendo a transmissão de conteúdos de elevada qualidade, mas sem substituir a interação humana fundamental para o aprendizado. Isto reforça e, ao mesmo tempo, altera o papel do professor, cada vez mais um orientador do processo de aprendizagem. Há uma tendência à valorização do ensino personalizado que acompanha o ritmo diferenciado de cada aluno ao mesmo tempo em que estimula a

interação e a troca de conhecimentos. De acordo com Eduardo Carvalho, a Educação do século XXI deve formar cidadãos globais que articulem conhecimento, valores, habilidades e atitudes. Mais do que conteúdos, a escola do futuro deve ensinar os jovens a aprender.

A mudança da matriz da Educação do Nordeste para acompanhar este novo paradigma é um grande desafio da região que exige uma mudança do perfil das escolas, dos professores e dos métodos pedagógicos. Mais ainda considerando a deficiência da qualidade do ensino da região – baixa nota do Ideb e da proficiência, especialmente em matemática e altas taxas de analfabetismo funcional – assim como a desigualdade entre as escolas públicas e privadas. Algumas das escolas da região já começam a incorporar estes novos conceitos de Educação de modo que a sua implantação em todas as escolas é uma condição para evitar que, no futuro, se acentuem as desigualdades na formação dos jovens nordestinos.

A mudança da matriz da educação do Nordeste para acompanhar este novo paradigma é um grande desafio da região que exige uma mudança do perfil das escolas, dos professores e dos métodos pedagógicos.

3.2 Reduzir o percentual de jovens que não estudam nem trabalham.

No Brasil, cerca de 23% dos jovens de 15 a 29 não trabalham nem estudam, estão fora das salas de aula e do mercado de trabalho, formando um contingente de brasileiros socialmente vulneráveis e suscetíveis à ociosidade e à criminalidade. São cerca de 11,8 milhões de jovens marginalizados da vida social, num inaceitável desperdício de talentos e de recursos humanos (Pnad, 2017). Este dado coincide com

a baixa taxa de escolarização do ensino médio, particularmente dos jovens de 15 e 17 anos, dentre os quais apenas 62,4% estão na escola. O percentual de jovens “nem-nem” no Nordeste é muito superior à média registrada no Brasil e, em alguns Estados, chega a 30% dos jovens de 15 a 29 anos, com destaque para Alagoas, que tem a maior taxa do País, amargando 35,7% da juventude (ver tabela). A unidade da Federação com menor índice é Santa Catarina, com 14,3% dos jovens fora da escola e do mercado de trabalho, o que representa menos da metade do percentual de quatro dos estados do Nordeste.

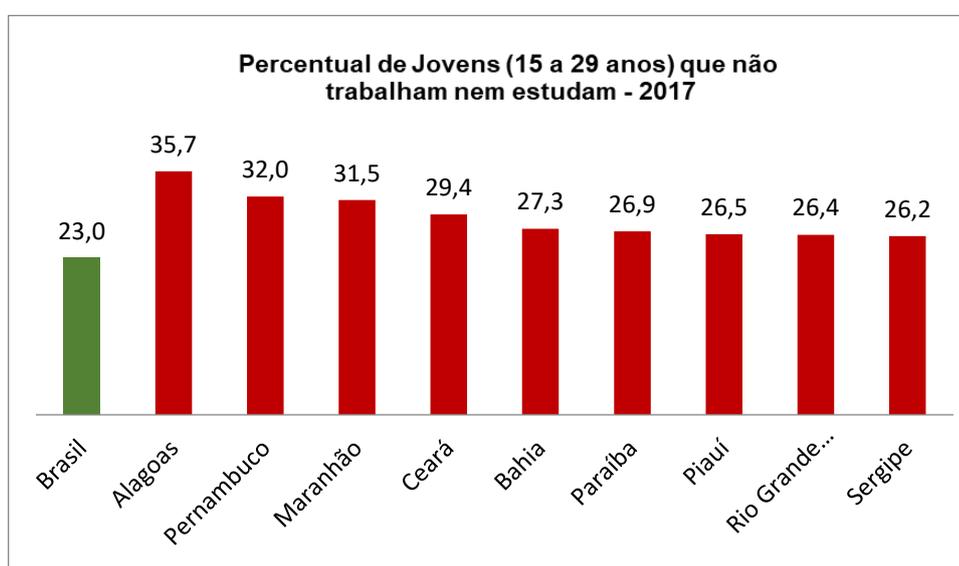


Gráfico 3: Percentual de Jovens (15 a 29 anos) que não trabalham nem estudam – 2017.

O Nordeste tem que lidar com este grande desafio social que condena milhões de jovens à marginalidade e à pobreza e representa um enorme desperdício de recursos humanos com prejuízo para a economia e para a sociedade. É necessário oferecer alternativas a estes jovens, de preferência com a atração para a volta à sala de aula, preparando-os para oportunidades futuras e contribuindo para o desenvolvimento do Nordeste.

3.3 Atender às demandas decorrentes do envelhecimento da população.

As mudanças na dinâmica demográfica brasileira apontam para rápida queda da taxa de natalidade e crescente aumento da esperança média de vida ao nascer. A população de mais de 60 anos vem crescendo seu peso no total dos brasileiros, passando de patamar de 9% nos anos iniciais do presente século para 21% em 2035. Em paralelo, a população de até 19 anos cai de 31% para 22% no mesmo período.

O Nordeste acompanha de perto esta trajetória e só perde para o Sudeste em número de idosos, respondendo por cerca de 27% dos brasileiros com mais de 60 anos nos anos recentes, percentual bem próximo de seu peso na população total.

Diante de tal tendência, novos desafios se colocam, a começar pelo impacto no sistema previdenciário e afetando fortemente a área da Saúde, mas impactando também a demanda por bens e serviços em geral. Por sua vez, políticas assistenciais também tendem a ser afetadas. Tudo isso em ambiente de prolongada crise fiscal e num contexto de baixo desempenho da economia nacional e regional nos anos recentes.

Os desafios numa região com o perfil do Nordeste são mais difíceis de enfrentar que no Sudeste, principal lócus dos idosos, mas onde os padrões de renda média da população são mais elevados. No Nordeste, avançar nas políticas de assistência social e de saúde pública será o desafio principal.

No Nordeste, avançar nas políticas de assistência social e de saúde pública será o desafio principal.

3.4 Superar o grave quadro atual de violência que atinge, em especial, as áreas urbanas da região.

O Nordeste é a região mais violenta do Brasil quando avaliada pelo índice de homicídios em cem mil habitantes. O Rio Grande do Norte é o estado mais violento do País, com 68 homicídios (mortes violentas intencionais) em cem mil habitantes (2017); e, dos dez estados mais violentos do Brasil, seis são do Nordeste e três são da Região Norte. Apenas dois estados nordestinos, Maranhão e Piauí, tiveram índice de homicídios inferior à média brasileira, como mostra o gráfico. Em termos absolutos, foi na Bahia que houve o maior número de vítimas de homicídio, 6.247, que representam 10,5% de todos os casos de crimes violentos intencionais do Brasil.

Depois do Rio de Janeiro, segundo maior número de homicídios em termos absolutos, Pernambuco aparece com 9,15% do total nacional, em terceiro lugar, seguido pelo Ceará com 8,72% das mortes violentas intencionais do Brasil. O estado com menor índice de homicídios, São Paulo, em 2017, registrou 3.891, menos que Pernambuco e Ceará e muito menos que a Bahia, apesar de ter uma população muito superior. De todas as vítimas brasileiras, 25.938 foram nordestinas, o que representa um assustador percentual de 43,7% do total de homicídios no País.

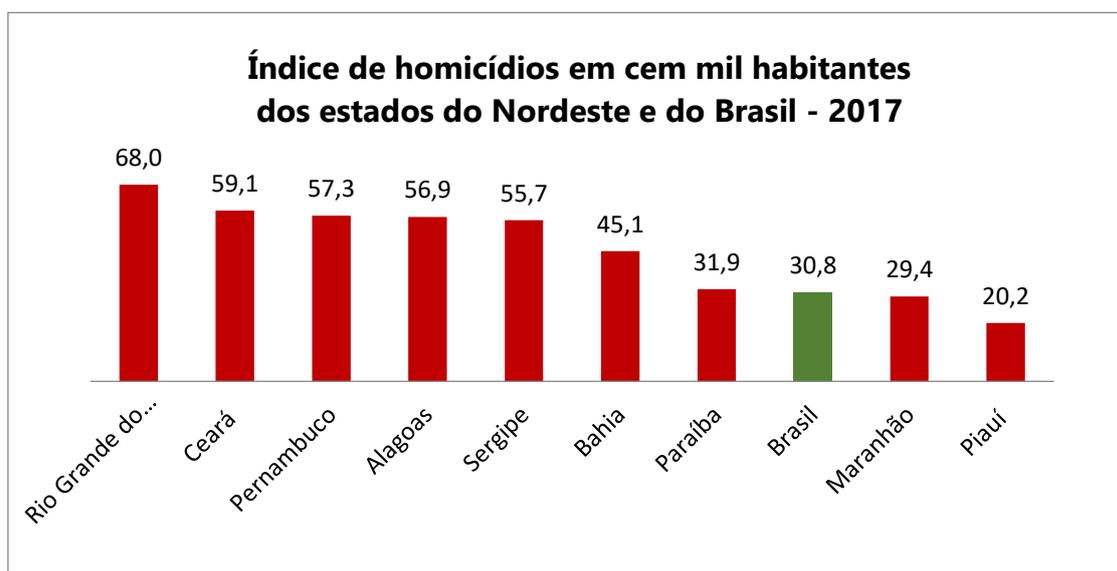


Gráfico 4: Índice de homicídios em cem mil habitantes dos estados do Nordeste e do Brasil – 2017.
Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Anuário Brasileiro de Segurança Pública – 2018

Os jovens são as maiores vítimas da violência no Brasil e, mais ainda, no Nordeste. Pouco mais de 42,6% dos jovens brasileiros de 15 a 29 anos foram assassinados na região nordestina (14.327 de 33.590). A taxa de homicídios de jovens no Nordeste alcançou 97,79 em cem mil jovens, a maior das macrorregiões, acima dos 65,51 em cem mil da média nacional e mais que o dobro na Região Sudeste (42,06). A Bahia teve o maior valor absoluto de jovens vítimas de homicídios – 4.358 – mais do dobro do registrado em São Paulo, 2.017 –, mas foi o pequeno estado de Sergipe que registrou a maior taxa (homicídios por cem mil jovens), como mostra o gráfico abaixo dos estados do Nordeste, comparando-se com a média do Brasil e com São Paulo – que teve, em 2016, a taxa mais baixa do Brasil. Estados como Sergipe e Alagoas, que têm taxas de violência total moderadas, lideram a violência contra os jovens, formando o quinteto de estados com taxa superior a 100 em cem mil jovens.

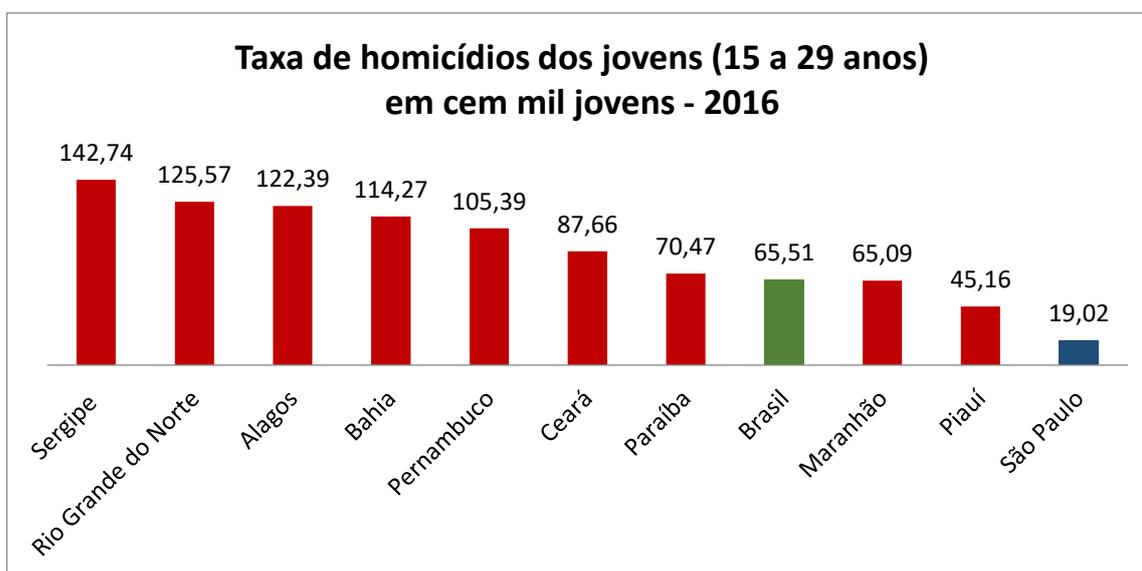


Gráfico 5: Taxa de homicídios dos jovens (15 a 29 anos) em cem mil jovens - 2016. Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Anuário Brasileiro de Segurança Pública – 2018

Quando se trata de adolescentes em conflito com a lei, os estados do Nordeste não se situam nos primeiros lugares; dos dez estados brasileiros com maior taxa (em cem mil jovens de 12 a 21 anos), apenas dois são do Nordeste, nomeadamente Pernambuco e Paraíba, ambos com taxa superior à média do Brasil.

Como mostra o gráfico a seguir, do Nordeste, Pernambuco tem a mais alta taxa de adolescentes em conflito com a lei (99,1 em cem mil jovens de 12 a 21 anos), bem acima da média nacional (78,0 em cem mil jovens de 12 a 21 anos). Estados com maior índice de homicídios do Nordeste e do Brasil, Rio Grande do Norte e Ceará, têm taxa de adolescentes em conflito com lei abaixo da média nacional.

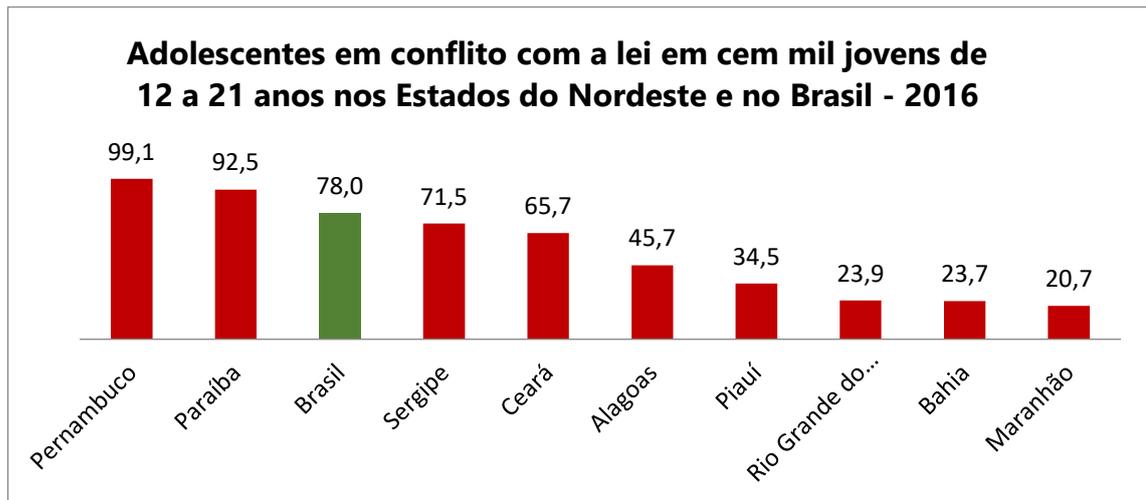


Gráfico 6: Adolescentes em conflito com a lei em cem mil jovens de 12 a 21 anos nos Estados do Nordeste e no Brasil – 2016. Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Anuário Brasileiro de Segurança Pública – 2018

Os dados evidenciam um grave problema social, com perdas de vidas humanas e de talentos, principalmente porque a grande maioria das vítimas é jovem, além de comprometer a competitividade da economia nordestina, especialmente o turismo. Este é um desafio importante que demanda medidas sérias no sistema de Segurança, mas, principalmente, mudanças sociais que quebrem a ambiência criminosa nas cidades e promovam uma cultura de tolerância e de paz social.

3.5 Superar a degradação das condições de habitabilidade urbana e os modelos tradicionais de mobilidade.

A urbanização brasileira foi muito rápida e intensa no século XX e o Nordeste acompanhou de perto o padrão nacional, tanto que seu grau de urbanização pulou dos 26% em 1950 para 73% em 2000. Os padrões de habitabilidade urbana brasileiros e nordestinos deixam muito a desejar, sendo especialmente precários para amplas camadas da população nordestina, ao mesmo tempo em que a mobilidade urbana ganha crescente relevo no debate nacional e regional.

As dificuldades para acessar áreas urbanizadas leva amplos contingentes populacionais a ocupar áreas de risco ou ambientalmente frágeis, a lidar cotidianamente com a ausência ou deficiência de infraestruturas e serviços urbanos essenciais e a experimentar a segregação socioespacial.

Além de habitações precárias, os serviços de saneamento ainda requerem investimentos relevantes, ao lado de outros serviços, como os de transportes e tratamento de resíduos sólidos. Em paralelo, os modelos de mobilidade estão sendo revisitados no mundo. Os problemas deste padrão de urbanização precário e desigual, antes característico das metrópoles, vêm tendendo a se reproduzir nas cidades médias nordestinas, que experimentaram intenso dinamismo populacional nas décadas recentes.

A fragilidade financeira e administrativa de entes municipais que receberam muitas atribuições na Constituição vigente, aliada à intensificação do processo de urbanização nos espaços interioranos nordestinos, coloca desafios para o planejamento e financiamento das iniciativas necessárias e urgentes neste campo. As fragilidades da capacidade governativa municipal no Brasil são um problema sério a ser enfrentado e iniciativas federais de apoio são sempre bem-vindas.

Investimentos na política urbana, na oportunidade em que ela é trazida pelo Governo Federal para o mesmo âmbito da política regional, com foco na melhoria dos padrões de habitabilidade e de mobilidade, são fundamentais.

Ao mesmo tempo, a transformação digital afeta muito as cidades, que precisam enfrentar o desafio da modernização tecnológica e investir na efficientização dos serviços públicos. As *smart cities* são cada vez mais frequentes mundo afora.

3.6 Viabilizar investimentos significativos em saneamento básico - água e esgoto.

Apesar do visível progresso realizado nas últimas décadas, a situação de saneamento básico continua precária no Nordeste. Dos domicílios brasileiros sem acesso a esgotamento sanitário, 72,5% estavam no Nordeste, em 2015, segundo a Pnad/IBGE. A tabela abaixo mostra que os índices de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, além de serem variáveis entre os estados, estão ainda longe de alcançar o objetivo de universalização. Sergipe é o estado que atingiu o índice mais alto de abastecimento de água, incluídas as zonas urbanas e rurais: 82,25%. No caso de esgotamento sanitário, o desempenho é bem menos favorável. O desafio para atendimento de toda a população é bem maior nesses casos.

ÍNDICES DE ATENDIMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

ESTADOS	ÁGUA (índice de atendimento em %)	ESGOTO (índice de atendimento em %)
Alagoas	76,74	19
Bahia	80	36,52
Ceará	64,06	25,15
Maranhão	54,74	12,12
Paraíba	72,01	38,48
Pernambuco	77,69	27,03
Piauí	77,92	11,6
Rio Grande do Norte	79,23	23,48
Sergipe	86,36	22,99
Espírito Santo	82,1	51,01
Minas Gerais	82,25	71,88

Tabela 4: Índices de atendimento de água e esgotos. FONTE: SNIS – Sistema Nacional de Informação de Saneamento, 2018

Alcançar a universalização dos serviços de água e esgoto é um dos grandes desafios para o desenvolvimento do Nordeste e o bem-estar de sua população. Os instrumentos para o planejamento e financiamento do saneamento básico estão a cargo do Ministério do Desenvolvimento Regional, ao qual a Sudene está vinculada. Do ponto de vista da legislação, todos os municípios são obrigados, pela Lei nº 11.445, de 2007, denominada Lei do Saneamento Básico, a elaborar um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), como condição para acessar os instrumentos financeiros do Governo Federal. Após sucessivos adiamentos, o prazo para que todos os municípios tenham os seus PMSB foi adiado de 2014 (prazo inicial) para 31.12.2019 (Decreto nº 9254/2017).

3.7 Consolidar e aperfeiçoar políticas públicas que resultem na redução significativa da miséria e na melhoria das condições sociais dos mais pobres, no campo e nas cidades.

Apesar das melhorias observadas nas décadas recentes no quadro social brasileiro e nordestino, refletidas na redução da miséria e na melhoria das condições de vida dos mais pobres, o quadro no Nordeste ainda é muito desafiador e mais grave que o de outras regiões brasileiras. Quando vista no contexto nacional, a região continua a apresentar indicadores sociais desfavoráveis.

No que se refere à pobreza extrema, o Nordeste, apesar da visível melhoria observada na década passada, continua a concentrar mais da metade das pessoas nessa condição (rendimento familiar per capita inferior a U\$1,90 por dia) e esse contingente aumentou nos anos recentes (cresceu 11% entre 2016 e 2017, segundo dados da Pnad Contínua, pesquisa realizada pelo IBGE). A região se mantém como o endereço principal da pobreza rural.

O peso do Nordeste nos principais programas da política nacional de assistência social é evidente. Das 14,1 milhões de famílias atendidas pelo Programa Bolsa Família (PBF), 50,4% se encontravam no Nordeste em 2018, e do total de atendidos pelo Benefício de Prestação Continuada (BPC), 36,2% residiam nessa região em 2018.

Por sua vez, dos domicílios brasileiros sem acesso a esgotamento sanitário, 72,5% estavam no Nordeste, em 2015, segundo a Pnad/IBGE.

Cabe ainda destacar que o rendimento médio mensal real domiciliar per capita no Nordeste em 2015 era de R\$796, segundo a Pnad/IBGE, menos de 2/3 do

valor observado no Brasil no mesmo ano (R\$1.270) e ficando abaixo dos valores observados nas demais regiões: R\$859 no Norte, R\$1.504 no Sudeste, R\$1.513 no Sul e R\$1.525 no Centro-Oeste.

A região também apresenta o maior percentual (22%) de moradores residindo em domicílios com até 1 salário mínimo, atrás das regiões Norte (15,4%), Sudeste (6,4%), Centro-Oeste (6,1%) e Sul (5,6%).

O desafio é o de consolidar e aperfeiçoar políticas públicas num contexto fiscal de grandes restrições dos entes governamentais nas diversas esferas da Federação. No Nordeste, especialmente, elas precisam constar do rol das prioridades.

O desafio é o de consolidar e aperfeiçoar políticas públicas num contexto fiscal de grandes restrições dos entes governamentais nas diversas esferas da Federação.

As políticas de assistência social, ao lado das políticas educacionais e de saúde pública, além do apoio ao empreendedorismo para viabilizar ou melhorar a atuação das pessoas na esfera produtiva, apresentam-se como fundamentais.

Na Saúde, um olhar especial deve ser dado à primeira infância, desde o acompanhamento pré-natal à assistência no momento do nascimento e nos primeiros anos de vida, visto que a neurociência valoriza crescentemente os cuidados e estímulos nesse período inicial para o desenvolvimento futuro das potencialidades humanas.

Diretrizes para a dimensão Ambiental

Os desafios apontados neste eixo formam uma rede de programas complementares e indissociáveis para a garantia da segurança hídrica e a conservação do meio ambiente. O esforço da divisão dos desafios foi trabalhar em ângulos diferenciados da problemática, sem perder de vista a alta conectividade entre si.

A política ambiental trata de compatibilizar os interesses de curto prazo, que geram externalidades ambientais negativas, e os de longo prazo, que visam preservar as condições de produtividade da terra e a preservação de seus recursos naturais. A implementação de uma política ambiental envolve ações dos três níveis de Governo – Federal, Estadual e Municipal – que precisam trabalhar de forma articulada.

A escassez de água é o principal desafio ambiental do Nordeste, particularmente na região semiárida, por conta do alto risco das variações climáticas, que atinge todos os segmentos da vida na região. No início do século XX lidou-se com a questão a partir de uma estratégia de acumulação de água e grandes obras de infraestrutura hídrica. Pode-se destacar o desenvolvimento institucional, com a Lei das Águas de 1997 (Lei nº 9433/97) e com a criação da Agência Nacional de Águas, no ano 2000. Nos estados, a evolução institucional foi desigual, mas grandes resultados foram alcançados, como no caso da criação da Companhia de Gestão de Recursos Hídricos do Ceará, em 1992.

Há ainda grande espaço para a otimização da oferta de água, no gerenciamento de sua demanda e na redução de riscos, especialmente das secas e cheias. Mesmo assim, a gestão ambiental e, particularmente dos recursos hídricos, constitui um dos grandes desafios do Nordeste.

4.1 Reduzir os núcleos de desertificação e as áreas degradadas por meio da recuperação do ecossistema, de modo integrado com o desenvolvimento econômico sustentável.

As diversas atividades produtivas realizadas no Nordeste têm acarretado, ao longo da nossa história, um alto grau de degradação da terra e da qualidade da água. As condições climáticas da região associadas à pressão exercida por práticas inadequadas das atividades de produção têm provocado, ao longo dos anos, a diminuição da capacidade produtiva do solo, trazendo prejuízos à produtividade, rentabilidade do agricultor e à integridade do meio ambiente.

As áreas susceptíveis à desertificação no Brasil compreendem 1.488 municípios, todos localizados na área de atuação da Sudene, abrangendo uma área de 1.340.863 km² (Perez-Marin et al., 2012)¹¹.

Considerando a extensão regional e o grau de dependência econômica da população com o uso da terra e o potencial risco de perda da biodiversidade, a recuperação das áreas desertificadas e degradadas é um grande desafio a ser enfrentado pelo Nordeste. Como se trata também de um desafio para o País, a abordagem deve ser feita no âmbito das organizações nacionais. As instituições brasileiras já dispõem de conhecimento, tecnologias, experiências e recursos para enfrentar o problema, que se enquadra nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), de cuja redação o Brasil participou no âmbito das Nações Unidas: a meta 15.3 visa “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”.

¹¹ Fonte: Núcleos de desertificação no semiárido brasileiro: ocorrência natural ou antrópica? Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/671/615

O PRDNE delinea um Nordeste em que não somente a degradação ambiental seja neutra, isto é, que cada hectare degradado por novas atividades seja compensado com a recuperação de um hectare já degradado, mas que se consiga um resultado positivo em termos de redução das áreas degradadas e desertificadas ao lado de novas atividades que não degradem. Este é o grande desafio em relação à deterioração de terras e desertificação.

No Nordeste, a recuperação de áreas degradadas e desertificadas, assim como a recomposição da Reserva Legal, representa uma importante contribuição ao desenvolvimento sustentável da região.

Para enfrentar esta questão, é necessário combinar estratégias de controle e prevenção do processo de degradação e desertificação, viabilidade de ganho de sustentabilidade nas atividades produtivas com inclusão socioambiental e fortalecimento das instituições para gerir os recursos naturais de seu território.

No processo de controle e prevenção, é necessário a integração de técnicas de manejo e recuperação do solo e de acesso à fontes hídricas, associadas aos sistemas agroecológicos e agroflorestais nas áreas rurais e desertificadas, recomposição da vegetação nativa e de espécies adaptadas ao clima, a ampliação das áreas protegidas, com a criação e integração por corredores ecológicos das unidades de conservação já existentes, recomposição das áreas de preservação permanente e das áreas de reserva legal.

No tocante à ampliação da viabilidade de ganho de sustentabilidade nas atividades produtivas, se faz necessário iniciativas de estímulo à P&D que tenham por objetivo diminuir a pressão ambiental de atividades econômicas sobre os recursos naturais, com desenvolvimento de equipamentos de maior eficiência, substituição de fontes energéticas, ampliação e simplificação das linhas de crédito e financiamento específico para modernização industrial de menor impacto, priorização de atividades produtivas compatíveis com zoneamento ecológico econômico, e incentivos a indústria de baixo impacto ambiental.

Por outra linha, tecer soluções que considerem como fator de solução a inclusão socioambiental de comunidades que vivem em áreas degradadas também é parte chave para a recuperação das áreas degradadas. Estratégias de implementação de pagamento por serviços ambientais, assistência técnica rural com foco na recuperação dos solos e da biodiversidade e estímulo à diversificação das atividades de pequenos agricultores, que tenham como base atividades que promovam a melhoria do meio ambiente, tais como apicultura, extrativismo sustentável, turismo ecológico de base local, também devem ser consideradas.

Por fim, para a estruturar a base de perpetuação e ampliação dessas estratégias, é necessário que as instituições ambientais sejam fortalecidas para desempenhar seus papéis de maneira qualificada. Desenvolver capacidades técnicas, oferecer estrutura física e tecnológica e fortalecer a rede de atores com a participação popular é essencial para consolidar o sistema de governança de gestão ambiental e implementar os instrumentos da política ambiental.

4.2 Promover adaptação das áreas vulneráveis aos decorrentes das impactos das mudanças climáticas.

Os impactos da mudança do clima sobre o Nordeste demonstram uma tendência de elevação da temperatura nas áreas centrais, sendo que no verão, as projeções estimam um aumento de 2°C a 6°C (INPE,2015), podendo ocorrer secas mais prolongadas e mais severas afetando em grande parcela a agricultura regional. Projeta-se que a mandioca pode desaparecer nas regiões semiáridas e produção de milho impactada no agreste nordestino.

Essas mudanças afetarão principalmente os produtores familiares rurais que deverão se adaptar a uma crescente variabilidade climática. Entretanto, com

planejamento e técnicas inovadoras é possível contribuir para a diminuição das vulnerabilidades sociais, ambientais e econômicas e construir um modelo de convivência e resiliência ainda no momento presente.

O desafio que se apresenta para a região é a própria construção desta resiliência visando minimizar e mitigar os efeitos e impactos dos eventos climáticos. A prioridade de atuação foi baseada na adaptação das áreas e populações mais vulneráveis e no aperfeiçoamento da rede de políticas públicas sobre a mudança do clima.

Existem muitas sinergias que precisam ser exploradas. Por exemplo, a revitalização de bacias e a recomposição da mata ciliar contribuem com o aumento das vazões dos rios. O reflorestamento contribui para sequestrar carbono da atmosfera e para recuperar terras degradadas, evitando a desertificação e aumentando a produtividade da terra. Essas sinergias, que se localizam no âmbito das chamadas três convenções do Rio (Mudanças Climáticas, Biodiversidade e Desertificação) deverão ser identificadas e estimuladas nos diversos estados do Nordeste abrangidos pela Sudene.

No tocante às causas das mudanças climáticas, ou seja, as atividades que são emissoras de gás carbônico, podem-se dizer que são minúsculas as parcelas atribuíveis ao Nordeste. Isso não significa que a região não deva caminhar, juntamente com o Brasil, em direção a uma economia descarbonizada, menos poluidora.

O Nordeste, entretanto, é desproporcionalmente atingido pelos efeitos adversos das mudanças climáticas, da perda de biodiversidade e da desertificação. O grande desafio será fortalecer a capacidade brasileira e nordestina para reduzir os efeitos econômicos, sociais e ambientais de secas e de enchentes e reduzir vulnerabilidades aos impactos desses eventos, ao mesmo tempo em que a estrutura de produção evolui em direção a tecnologias mais limpas, tanto na agricultura, como na indústria e nos serviços.

4.3 Aperfeiçoar a gestão do risco para reduzir a vulnerabilidade às secas e às cheias

Apesar de lidar com a variabilidade climática, o Nordeste ainda é uma região muito vulnerável às secas e cheias. Há problemas quando chove pouco, como foi no período de seca de 2012 a 2018, como também há problemas quando chove muito, devido às cheias e inundações que afetam diversas áreas, sobretudo as localizadas em cotas mais baixas. As inundações causadas pelas chuvas também afetam grandes cidades como Recife, que não dispõem de uma macrodrenagem adaptada à estas condições.

Para lidar com estas vulnerabilidades, a gestão de riscos engloba ações proativas que precedem o desastre e que tem por objetivo evitar ou reduzir impactos futuros. Tais ações incluem alerta precoce, monitoramento, planejamento, mitigação e o desenvolvimento de políticas nacionais de gestão da crise.

O Ministério do Desenvolvimento Regional, através da Secretaria de Defesa Civil, atua permanentemente de modo a reduzir o impacto sobre as populações atingidas. De 2003 a 2016¹², as secas e estiagens levaram 2.783 municípios a decretarem Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública, sendo 1.409 cidades da região Nordeste (78,5% da região). Destes municípios, aproximadamente metade decretou emergência ou calamidade pelo menos uma vez em sete anos diferentes. No período recente, o Governo chegou a manter cerca de 8.000 carros-pipas para distribuir água à estas populações afetadas. As secas prejudicam a oferta de água para abastecimento público e para setores que dependem de água para realizarem atividades econômicas, como geração hidrelétrica, irrigação, produção industrial e navegação.

¹² Universidade Federal De Santa Catarina. Relatório de danos materiais e prejuízos decorrentes de desastres naturais no Brasil: 1995-2014. Florianópolis, CEPED/UFSC, 2016.

As secas e cheias continuarão a existir sob o clima atual e serão, provavelmente, mais severas diante de um cenário futuro, quando o aquecimento global poderá impactar e intensificar ainda mais as perdas de ativos na região. Por isso, estar preparados continua sendo um desafio perene para a União, Estados e Municípios, para reduzir os problemas causados durante o evento ou para diminuir vulnerabilidades a eventos futuros. Da mesma forma, a preparação para as cheias é importante para reduzir futuros impactos.

O Brasil tem participado de discussões internacionais sobre a importância de melhorias no sistema de planejamento para os impactos das variações climáticas. Como um dos países mais bem aparelhados em termos de sistemas de defesa civil, o Brasil precisa adaptar o seu sistema de planejamento para dar um tratamento mais abrangente à questão climática e, particularmente, ao problema das secas do Nordeste, considerando como referência os três pilares:

- monitoramento e alerta precoce;
- estudos e avaliações de vulnerabilidade e impactos;
- planejamento e preparação para as secas.

Iniciativas eficientes vêm sendo implementadas, como o Monitor de Secas, operacionalizado pela Agência Nacional de Águas em conjunto com instituições climáticas e de recursos hídricos dos Estados, como a Funceme, do Ceará, a APAC de Pernambuco e o INEMA da Bahia. O sistema produz mensalmente o mapa com a classificação da severidade da seca entre cinco categorias, possuindo ampla divulgação e que pode orientar ações de prevenção e mitigação dos danos de qualquer ator ou agente econômico.

Como decorrência dos Monitor das Secas, pode-se viabilizar a implementação de programas de redução de consumo hídrico para adiar o colapso no abastecimento de regiões. Caso ocorra o prolongamento da seca e severidade, amplia-

se a restrição ao consumo. É o planejamento fazendo parte de forma efetiva da mitigação dos impactos da seca na sociedade.

Para avaliar com mais acuidade os avanços e os custos desse processo é fundamental aprimorar as bases de dados e os mecanismos de monitoramento, fundamentalmente com relação a repercussão do estado dos recursos hídricos sobre os aspectos socioeconômicos da região.

4.4 Aprimorar o gerenciamento integrado dos recursos hídricos, inclusive quanto à otimização da oferta e ao manejo da demanda.

A água é um fator chave para o desenvolvimento sustentável da região Nordeste, em especial sua porção Semiárida, e a sua escassez afeta o desenvolvimento econômico, social e ambiental e quatro aspectos essenciais:

- secas e inundações afetam negativamente a qualidade de vida, causam mortes, provoca êxodos e destroem ativos das pessoas e das empresas;
- sendo a água um vital fator de produção, sua falta reduz a quantidade de bens e serviços produzidos, podendo ser mensurada pela queda do PIB regional ou mesmo nacional;
- secas e inundações causam doenças, subnutrição e prejudicam a qualidade da educação - especialmente das crianças -, desestruturam e inibem a atividade econômica e diminuem o capital humano;

- as secas acirram os ânimos entre estados que dividem a mesma água, tornando a cooperação econômica e social mais complexa e difícil.

Em referência ao balanço da segurança hídrica no país, a relação entre oferta e demanda de água apresenta sinais de desequilíbrio em diversas regiões. Do total da água consumida, 67,2%¹³ destinaram-se à irrigação, seguidos pelo abastecimento público, resfriamento das termelétricas, abastecimento das indústrias, abastecimento animal e mineração. Os desequilíbrios nesta relação, quando combinadas com situações de mudanças climáticas, notadamente secas extremas, desencadeiam situações de crise hídrica.

No Brasil, para enfrentar os desafios ligados a água, foi criada a Política Nacional de Recursos Hídricos cujo objetivo é garantir o uso racional da água, a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos e assegurar à atual e as futuras gerações água em quantidade e qualidade para a população. A lei, para se efetivar, criou os instrumentos de gestão integrada dos recursos hídricos, que são: planos de recursos hídricos, enquadramento de corpos d'água, outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, cobrança pelo uso d'água e o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos. Sob o aspecto institucional, é necessário fortalecer os órgãos gestores estaduais sob pena de enfraquecimento do não cumprimento dos objetivos da lei para a área de atuação da Sudene.

Através da união de várias instituições nas três esferas (municipais, estaduais e federal), da troca de informações e da criação de rotinas compartilhadas com ênfase no desenvolvimento regional - inovativo e tecnológico - e na gestão de risco, serão propiciadas a implementação de informações estratégicas para a gestão. É, sobretudo, uma pactuação coletiva e adaptada das decisões, unindo esforços de órgãos de

¹³ AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Conjunta recursos hídricos 2017. Brasília. 2017a. Disponível em: <<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos>>. Acesso em: 9 jun. 2018

gerenciamento de recursos hídricos dos mais diferentes níveis. Esta natureza de ação deve ser incentivada.

A oferta de água no Nordeste depende de três fatores principais: em primeiro lugar, as chuvas, que refletem o clima regional. A grande variabilidade delas, com as secas periódicas, representa um desafio à parte e não pode ser modificada. Em segundo lugar, as precipitações que caem na Região Sudeste, nas cabeceiras do Rio São Francisco, e que alimentam seu fluxo. Estima-se que 70% dele se origina fora do Nordeste. Em terceiro lugar, as águas subterrâneas, que por sua vez dependem de chuvas passadas ou presentes, conforme o sistema de recarga de cada aquífero.

Apesar de todo esforço para ampliação da oferta através de obras de infraestrutura hídrica realizadas ao longo do século XX, a escassez hídrica no Nordeste é histórica e persistente – daí a importância da gestão de sua oferta. Políticas públicas passadas conseguiram grandes progressos no armazenamento com a construção de açudes públicos e de açudes em cooperação com produtores. Também foram construídos canais, adutoras, poços e cisternas, que contribuem para aumentar a disponibilidade de água. Durante crises hídricas, que acontecem sobretudo durante épocas de secas, o governo aciona o sistema de distribuição com o uso de carros-pipa, sobretudo de água para uso humano em comunidades ou lares isolados do meio rural.

A expansão da oferta de água para atender os requisitos dos usos deve ser combinada com a redução da vulnerabilidade dos sistemas hídricos. Além disso, a boa gestão requer mecanismos indutores da racionalização da demanda, ou seja, maior eficiência no uso da água.

Neste contexto, algumas das alternativas para redução da vulnerabilidade da sociedade e da economia quanto a escassez hídrica são:

- racionalização e redução do uso da água em períodos de seca, visando a minimização de conflitos de uso da água através do monitoramento e planejamento das demandas e ofertas hídricas existentes;

- mecanismos de alocação negociada de água entre usos e usuários, evitando ineficiências e considerando a boa disponibilidade de água como um ativo para o desenvolvimento do País;
- reúso de águas já utilizadas, sobretudo na agricultura, na indústria, na recarga de aquíferos;
- dessalinização de águas salobras, oriundas de poços no Semiárido. Isto já vem sendo feito e precisa ser acompanhado e incentivado, especialmente no tocante aos impactos ambientais. A recente criação pelo Governo Federal do Centro de Tecnologias sobre Dessalinização, em Campina Grande, pode significar um impulso à esta atividade;
- dessalinização de água do mar, sobretudo para complementar o abastecimento de cidades costeiras, a exemplo do que já está sendo planejado para a cidade de Fortaleza.

O **Plano de Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco 2016-2015** aponta a susceptibilidade da região para cenários críticos em que a demanda supera a disponibilidade hídrica e a poluição compromete a qualidade da água ao ponto de reduzir seus potenciais usos e aumentar seu custo com tratamentos. Neste sentido, associado ao uso de fontes hídricas alternativas, uma questão relevante quanto ao aproveitamento da água é a implementação de sistemas eficientes de monitoramento da qualidade da água.

O **Plano Nacional de Segurança Hídrica**, lançado em 2019 pela **Agência Nacional de Águas -ANA**, realizou um amplo inventário de Estudos, Planos, Projetos e Obras existentes e em diferentes fases de planejamento e implementação para selecionar intervenções subdivididas em três componentes:

- Estudos e Projetos: inclui os investimentos para a elaboração dos projetos (Executivo, Básico e Anteprojeto) das obras recomendadas e dos estudos complementares necessários à confirmação de obras potenciais;
- Obras: abrange os investimentos referentes à execução física das obras recomendadas;
- Institucional: inclui os investimentos estimados para operação e manutenção (O&M) das obras recomendadas, exceto energia elétrica.

Desta forma, considera-se que o ponto de partida para ampliar a segurança hídrica no longo prazo e assegurar o desenvolvimento regional sustentável é a compreensão da exposição e da sensibilidade de cada região a um determinado conjunto de impactos e a formulação de respostas na forma de políticas e investimento visando reduzir essas vulnerabilidades.

4.5 Garantir o funcionamento pleno do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias do Nordeste Setentrional PISF.

O PISF vem sendo implantado desde 2007, após um longo período de estudos e de planejamento que datam ainda dos anos 1980. O PISF retira 26,4 m³/s das águas do Rio São Francisco e as transporta para os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco, através de 477 km de canais, estações de elevação, barragens e túneis. O objetivo principal do PISF é trazer segurança hídrica no abastecimento d'água para 12 milhões de pessoas, nos estados beneficiados.

Em 2018 foi finalizada a construção do Eixo Leste, que leva águas para Pernambuco e Paraíba. Esse trecho começou a funcionar experimentalmente ainda nesse ano e foi fundamental para acabar com o racionamento de água em Campina Grande, entre outras cidades, resultado do longo período de seca. O Eixo Norte, que serve ao Ceará e Rio Grande do Norte, possivelmente ficará pronto até o final de 2019. Os sucessivos adiamentos implicaram no aumento dos custos planejados. Os investimentos totais realizados pelo Governo Federal foram de mais de R\$10 bilhões ao longo de 12 anos.

Em cada Estado, um conjunto de obras complementares deve ser realizado para otimizar o aproveitamento das águas trazidas pelo PISF. Por exemplo, no Ceará o Cinturão das Águas, construído pelo Governo do Estado com o apoio do Governo Federal, deverá levar a água da transposição para todas bacias do estado e, especialmente, para o Açude Castanhão, de onde será reenviada para a Região Metropolitana de Fortaleza.

Este **Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste (PRDNE)** se alinha com as recomendações e intervenções do **Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH)**, que recomenda estudo de detalhamento de planos de desenvolvimento regional, que promova uma atualização e análise integrada da factibilidade das demandas associadas as intervenções do Canal do Sertão Pernambucano, Canal do Xingó, Canal do Sertão Baiano/Eixo Sul, Canal de Integração do Sertão Piauiense/Eixo Oeste, Canal do Sertão Alagoano, Ramal Entremontes em Pernambuco, Cinturão das Águas do Ceará – CAC, Canal Acauã-Araçagi/Vertentes Litorâneas na Paraíba.

Para levar a água do Rio São Francisco até os estados receptores haverá um custo de energia e de administração estimado em cerca de R\$800 milhões por ano. Será necessário definir um esquema de gerenciamento para que o PISF funcione normalmente, arrecadando os recursos dos consumidores de água e financiando os custos de operação, inclusive de conservação dos canais, túneis e barragens. Formas de barateamento dos custos de energia deverão ser buscadas, através, por exemplo,

da construção ao longo dos canais de parques eólicos e de energia solar. Isso poderá resultar na redução do custo da água de transposição.

O grande desafio que se apresenta em relação ao PISF é, portanto, o de como será o seu funcionamento e a sustentabilidade financeira do projeto. Tudo isso vai exigir um trabalho conjunto entre a União e os Estados para construir o arranjo institucional que vai permitir o funcionamento do projeto a pleno vapor. Essa questão se torna cada dia mais urgente, uma vez que sua construção estará pronta em 2019.

Um desafio associado é o da revitalização do Rio São Francisco, através da sua despoluição, especialmente de serviços de saneamento básico nas cidades ribeirinhas, do reflorestamento de margens e da recuperação de áreas degradadas na bacia.

Diretrizes para a dimensão Institucional

Recentes movimentos políticos trouxeram à tona o debate da Governança regional e da Governança local – quando novos contornos à gestão pública foram introduzidos com a promulgação da Constituição de 1988. Os temas da descentralização e os arranjos em torno do federalismo se tornaram ainda mais presentes na pactuação política e suscitaram usos de instrumentos de políticas públicas, muitas vezes em parceria com setores privados, mais criativos.

Estas mudanças valorizaram esboços de pactuação mais definidos e a descentralização das políticas públicas é uma de suas marcas. Neste movimento, um conjunto de instrumentos e mecanismos foi priorizado e se estabelecem como vigorosos à Governança regional e local. Destacam-se como resultantes dos novos processos de Governança no território:

- as instâncias participativas;
- os instrumentos decisórios colegiados e deliberativos de alcance local e regional;
- mecanismos de parcerias público-privadas;
- os consórcios públicos para o desenvolvimento econômico e melhorias nos sistemas de Saúde, Saneamento, Meio Ambiente, entre outros.

Num contexto gradativamente crescente de restrições fiscais no Brasil, considerando a capacidade de financiamento de políticas públicas e a realização de investimentos estruturantes por parte do governo federal e dos governos subnacionais, torna-se imprescindível para o Nordeste lidar com os desafios de inovar. Entende-se, também, ser necessário inovar nas carteiras de investimentos que dialoguem com a Agenda 2030 do desenvolvimento sustentável (ONU – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável).

A inovação aqui necessária se refere aos aperfeiçoamentos institucionais que habilitem a estruturação de uma Governança regional responsável, considerando externalidades e arranjos que ofereçam ganhos às escalas de pactuação e operação, assim como à instrumentalização de mecanismos e arranjos de financiamento atualizados e integrados aos novos parâmetros e modelos e cujo alvo seja o desenvolvimento regional sustentável.

5.1 Recuperar a importância estratégica das instituições de planejamento para a governança regional.

Dois movimentos, ainda que incompletos, tornam-se bastantes emblemáticos no contexto socioespacial no final do século XX no Brasil: a descentralização político-administrativa do Estado, com progressiva distribuição de poderes e responsabilidades para municipalidades e estados; e a desconcentração da economia com estratégias de desverticalização de empreendimentos, precedidas de deslocalização espacial.

No Brasil, as discussões em torno da Governança tornaram-se mais densas com os avanços de iniciativas que apareciam como respostas à descentralização político-administrativa e aos quadros de decadência econômica e degeneração das condições sociais de municípios e estados. A degeneração das condições gerais de formulação política exigiu uma postura mais ativa, almejando a construção de ações públicas e privadas de alcance territorial de forma mais efetiva.

Esta situação se manifesta também na região com a perda de protagonismo das instituições de planejamento regional, principalmente a Sudene, coincidindo com o protagonismo político dos governos estaduais e a atuação direta de órgãos federais na região e fazendo com que o Nordeste perdesse sua capacidade de articulação e de integração de políticas e projetos de desenvolvimento.

Este é um dos grandes desafios institucionais do Nordeste: recuperar a capacidade de planejamento e articulação das instituições regionais, viabilizando a construção de agendas de pactuação política, consolidando formas participativas de Governança e implantando sistemas de informação inteligentes.

Diante dos desafios impostos ao desenvolvimento regional, é urgente o fortalecimento de arranjos institucionais que promovam agendas pactuadas e

ancoradas no território. As propostas de política nacional de desenvolvimento regional continuam exigindo uma presença ativa e coordenadora do Estado, nas suas três esferas - União, Estados e Municípios - a partir de uma visão integradora que observe os rumos nacionais e oportunidades regionais, especialmente quando o setor privado tem importante papel a jogar.

Esforços de articulação e cooperação, em todos os níveis de governo, reservam um papel especial para instâncias regionais, como a Sudene, de coordenadora destas estratégias. Repensar a missão dessas instituições e a coordenação de ações integradoras - público e privadas - deve ser parte de uma estratégia comum e compartilhada, entre escalas multiarticuladas.

Uma região que se estrutura a partir da junção de esforços locais, que coopere entre si e estabeleça uma cultura de Governança em múltiplos níveis, tem mais potencialidade de despontar no cenário nacional assim como no cenário internacional em tempos de globalização.

Algumas figuras jurídicas, como consórcios públicos, instrumentos de gestão compartilhados, recursos de controle e participação, entre outros, podem equacionar dificuldades comuns a um mesmo território, sendo para isso necessária a estruturação de um sistema de Governança que considere uma ampla rede de atores e instituições. É importante também que o sistema de Governança esteja atento e, ao mesmo tempo, fomente a participação na formulação e gestão integrada dos planos sustentáveis de desenvolvimento regional, confirmando uma importante perspectiva acerca de seu papel em múltiplas escalas que se sobrepõem para o alcance de melhores resultados.

O aparecimento das identidades regionais; a dinamização da tomada de decisões que passaram a ser conjuntas e baseadas nos interesses regionais, o diagnóstico e a valorização das potencialidades locais, atingindo resultados positivos

com o aumento da capacidade de realização a partir da otimização dos custos e o fortalecimento político-institucional perante os demais entes da federação é o desafio maior.

Neste contexto, o propósito é reforçar a Governança regional para o desenvolvimento sustentável, complementando parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, expertise, tecnologia e recursos financeiros para apoiar a realização do desenvolvimento sustentável na região.

Reorientar as instituições de planejamento regional como a Sudene, fortalecendo seu processo de Governança, com o objetivo promover uma cooperação que articule ações do Governo Federal e dos Estados, aumentando a coordenação entre os mecanismos existentes é chave. Chave também é dotar essas instituições de conhecimento facilitando, assim, a operação de sistemas de informação inteligentes que possibilitem uma melhor tomada de decisão.

5.2 Construir e implementar novos modelos de financiamento.

Mesmo nos períodos de situação fiscal mais confortável, com maior disponibilidade de recursos orçamentários e maior capacidade de financiamento nos Bancos de Desenvolvimento, a Região Nordeste em poucos períodos apresentou taxas de investimentos superiores à nacional.

O atual ciclo econômico se inscreve num contexto de elevada restrição fiscal tanto na União como nas unidades da Federação, e que tende a permanecer por um longo período. Nesse contexto, a discussão sobre a retomada do investimento e conseqüentemente as formas de financiamento estão sendo direcionadas para

modelos que envolvem a captação de recursos externos, mercado de capitais, concessões e parcerias com o setor privado.

O fato de a Região Nordeste possuir densidade econômica inferior à de regiões mais ricas do País, com participação de cerca de 13,5% do Produto Interno Bruto, aproximadamente 56,7 milhões de habitantes (27% da população nacional) e cerca de metade da renda per capita nacional, torna mais complexa a viabilidade do financiamento nos moldes mencionados.

Nos anos recentes, quando o País já caminhava na direção de promover mudanças nos modelos de financiamento de projetos de desenvolvimento, o Nordeste revelou dificuldades para se colocar nos mapas das prioridades em investimentos em infraestrutura econômica. Abordagens mais tradicionais tendem, desta forma, a não beneficiar a região.

Nesse sentido, é necessário que os modelos ou instrumentos propostos levem em consideração as características regionais e apresentem formas diferenciadas que possam viabilizar os projetos e iniciativas desenhadas no PRDNE. O maior desafio consiste, portanto, em proceder à análise dos atuais instrumentos e propor formas inovadoras que permitam maior viabilidade para o financiamento aos investimentos na infraestrutura econômica e urbana.

É importante registrar que, no que se refere aos Bancos de Desenvolvimento, o questionamento da participação regional se concentra na atuação do BNDES, já que no BNB as aplicações da principal fonte de recurso, o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), tem atuação delimitada regionalmente e coordenada (orientada) pela Sudene.

No que se refere ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, principal instituição de financiamento de longo prazo do País, a instituição já

vem atuando desde 2018 a partir de diretrizes e políticas operacionais que reduzem a participação de formas tradicionais de financiamento através de fundos públicos e crédito direcionado, deslocando-se para apoiar o planejamento e a estruturação de projetos complexos e estímulo ao mercado de capitais. Esse direcionamento foi intensificado pela atual direção do banco, destacando-se ainda que não são considerados recortes ou dimensões regionais na atuação da instituição.

Em 2015, o Governo Federal criou o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) tendo o BNDES como o principal instrumento de fomento de Parcerias Público-Privadas e Concessões. Embora o desempenho nos primeiros anos do Programa tenha ficado abaixo do planejado, a expectativa é que a partir de 2019 a carteira de projetos e as formas de financiamento envolvendo agentes privados sejam ampliadas.

Algumas mudanças nas políticas de financiamento do BNDES, ainda que não considerem as diferenças regionais do País, podem favorecer indiretamente os territórios menos desenvolvidos a partir de alguns critérios operacionais, mas isso exige a opção de considerar a heterogeneidade da realidade regional do País. Um exemplo é o novo recorte no porte dos projetos ou financiamentos para apoio direto do banco, ou seja, sem considerar passagem por agentes financeiros, estabelecido em R\$10,0 milhões, que deverá significar um maior espaço para a entrada de projetos da Região Nordeste no BNDES pelas características dos portes dos investimentos e das empresas regionais. Uma outra diretriz atual do banco é ter uma maior atuação nas médias e pequenas empresas que também se tornam uma oportunidade regional pelas características do tecido produtivo do Nordeste.

Os programas de coinvestimento (investimento anjo) nos segmentos de tecnologia e de cultura (economia criativa) também são exemplos de iniciativas recentes do BNDES que podem favorecer os respectivos segmentos com presença e crescimentos significativos em algumas cidades do Nordeste.

Portanto, **o desafio de construir novos modelos de financiamento** é central para uma proposta viável de promoção do desenvolvimento econômico do Nordeste nos próximos anos.

ESTRATÉGIA DO PRDNE

A estratégia sugerida no âmbito do PRDNE traz a ideia-força de intervir de forma inteligente sobre a região, tirando proveito de sua rica e singular diversidade, aplicando para isso um duplo olhar: o da valorização sistemática de capacidades habilitadoras presentes no Nordeste e necessárias para sua inserção no novo ambiente que emerge no século XXI e o do enfrentamento das suas fragilidades, ancoradas num passivo econômico e social ainda existente, herança do passado.

Reposicionar o desenvolvimento do Nordeste pela via da Inovação requer que a geração e a utilização da ciência e da tecnologia evolua, progressivamente, em sinergia com a compreensão de problemas e soluções para lidar com os significativos desafios econômicos, sociais e ambientais legados ou portadores de futuro.

O presente Plano se organiza em seis eixos estratégicos articulados e cujas ações lidam com estes desafios, convergindo para a construção do desenvolvimento sustentável da região. A figura 9, abaixo, mostra sua articulação, evidenciando o papel central do Eixo Inovação pelo seu impacto irradiador no conjunto da estratégia e sua intensa interação com cada eixo.



Figura 8: Eixos estratégicos do PRDNE. Fonte: Sudene.

A compreensão científica de todo o ciclo da água – um recurso crítico na região, a sua distribuição e as características das águas superficiais e subterrâneas, resulta em modelos de intervenção mais sustentáveis para seu gerenciamento – condição essencial para que o ambiente seja saudável e atenda às necessidades humanas. A segurança hídrica, uma ação de interesse público e de forte impacto regional requer, portanto, a formulação e execução de políticas fundamentadas em ativos de conhecimento e melhor articuladas com os ecossistemas, com suas especificidades e com as implicações das interações dos seres humanos.

Quando os ativos de conhecimento são cuidadosamente articulados na região, integrando infraestruturas e recursos complementares disponíveis em todos os Estados do Nordeste, torna-se mais fácil o estabelecimento de critérios para gerar, contratar, realizar e avaliar pautas para os investimentos em Inovação nas diferentes escalas e com impactos sobre o território. É ainda necessário aumentar a presença de pesquisadores e empreendedores motivados com a formação e a aplicação de

resultados científicos em resposta aos problemas reais e ao desenvolvimento de **negócios circulares** fortemente comprometidos com a geração de valor.

Ao optar por uma rota de desenvolvimento transformadora, o PRDNE propõe que a **Inovação** oriente a consolidação e a ampliação de capacidades científicas, tecnológicas, de engenharia, de gestão e de negócios – alvo de políticas por vezes desarticuladas – influenciando na **modelagem de um conjunto mais amplo de competências para atender aos desafios** sinalizados em cada um de seus eixos. Estas novas competências devem:

- impulsionar a **adoção de novos padrões de desenvolvimento** do século XXI como estratégia mobilizadora para a dinamização e a diversificação da economia da região, de forma a buscar a convergência de indicadores econômicos e a melhoria da posição do Nordeste;
- incorporar **novas tecnologias e metodologias pedagógicas** como estratégia mobilizadora para lidar com as crescentes exigências da nova economia do conhecimento para, assim, preparar o Nordeste para o futuro e recuperar lacunas educacionais na formação de cidadãos globais aptos a articular conhecimento, valores, habilidades e atitudes;
- fomentar a **valorização da biodiversidade presente nos biomas (Caatinga, por exemplo)** como estratégia mobilizadora para a produção sustentável de novos fármacos, cosméticos, suplementos nutricionais, defensivos, conservantes e biomoléculas, além de fomentar o turismo e a geração de renda na região;
- introduzir **tecnologias apropriadas e metodologias de gestão de risco** como estratégia mobilizadora para a aplicação em escala de técnicas de

segurança hídrica (reúso, dessalinização, redução de desperdícios e perdas), permeando as atividades produtivas mais atrativas para a região;

- integrar **tecnologias que ampliem e qualifiquem o acesso aos serviços públicos essenciais** como estratégia mobilizadora para a melhoria de serviços de saúde preventiva associada à atenção primária, ao lado de outras iniciativas da política de Saúde para a região;
- incentivar a **estruturação de fundos regionais que ampliem o impacto social** de investimentos em Inovação como estratégia mobilizadora para a ampliação de parcerias com agentes nacionais e internacionais, com o objetivo de incentivar na região alternativas de oferta de capital de risco e crédito de longo prazo;
- estimular a **combinação de processos de gestão compartilhada com competências técnicas e gerenciais** como estratégia mobilizadora para os processos de decisão envolvidos com a execução e o monitoramento do plano, pactuado por todos os atores interessados no desenvolvimento do Nordeste.

Ao reivindicar o reposicionamento do Nordeste no contexto nacional, o PRDNE, além de preparar novas competências mobilizadoras para a região, deverá alavancar **modelos de Governança compartilhada e de investimento** que incentivem:

- a estruturação e consolidação de **redes de colaboração**;
- iniciativas para **experimentação de tecnologias em diferentes escalas**;
- iniciativas para o **mapeamento e questionamento de padrões ultrapassados**;

- a **articulação continuada de parcerias** entre ministérios, empresas, universidades e centros de pesquisa regionais, nacionais e internacionais;
- a utilização de processos que associem a **adoção de riscos na adequação às mudanças**;
- plataformas virtuais de negociação para a **construção de confiança**, e
- iniciativas para o **monitoramento adaptativo das políticas e seus impactos**.

A ideia-força da estratégia – **intervir de forma inteligente sobre a região** – pressupõe que o Nordeste avance mais rapidamente numa plataforma de desenvolvimento sustentável, posicionando o **PRDNE** como um plano estatal e de indução de políticas com objetivos e prioridades estratégicas bem definidas em associação com um alto nível de coerência e aceitação política.

Abordagem Territorial

Numa perspectiva de planejamento regional, a leitura da organização do espaço nordestino pretende demonstrar as configurações materiais que **condicionam** e **orientam** ações visando enfrentar e reduzir desigualdades de oportunidades de desenvolvimento dos diversos territórios e que resultem em crescimento econômico, geração de renda e melhoria da qualidade de vida da população.

Condicionam, porque, num determinado momento, são uma herança, um fixo, um sistema de objetos já produzido e vivenciado. Associam-se em sistemas complexos e abertos em diversas dimensões: físico-natural; redes de localidades; apropriação, uso da terra e produções decorrentes deste uso; malha de administração e gestão do território; condições materiais para emissão e recepção de fluxos de matérias e de informação. Essas dimensões descritas são reveladoras da imensa diversidade territorial existente na área de atuação da Sudene.

Orientam, porque é nas dimensões supracitadas que residem os desafios para que iniciativas e ações programáticas do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste - PRDNE - adaptadas às diversidades da organização do espaço nordestino possam concorrer para a ampliação das oportunidades de desenvolvimento e coesão regional. Nesta perspectiva, na área de atuação da Sudene há uma imensa diversidade de sistemas sub-regionais que devem ser considerados na abordagem territorial do plano.

Ainda que persista uma forte concentração dos fluxos econômicos e demográficos nas aglomerações metropolitanas e nas capitais, na atual conjuntura existem fortes sinais de que esteja em curso, no Nordeste, uma dinâmica propícia à desconcentração.

O primeiro sinal deste movimento é redução dos fluxos de emigração para outras regiões e, em algumas partes do Nordeste, os saldos migratórios positivos, além da desconcentração das migrações internas à região, somada ao processo de migração de retorno. Também se redesenha a relação rural/urbano, numa simbiose que não ocorria no passado, notadamente no Semiárido, onde muitas famílias rurais se fixaram em pequenas cidades e não nas cidades principais, o que demonstra que a seca prolongada já não provoca fluxos de retirantes.

O segundo sinal corresponde ao crescimento da oferta de soluções tecnológicas que permitem a desconcentração e a disseminação de infraestruturas (residenciais e para empreendimentos empresariais) com a crescente oferta de cisternas domiciliares, cisternas para produção, parques de produção de energia eólica, possibilidades da energia solar, agroindústrias familiares e a redução de áreas sem acesso à Internet.

Apontar estes indicadores não representa negar o déficit em infraestruturas de grande porte no Nordeste, nem retomar o velho *small is beautiful* das soluções alternativas. **Trata-se de uma tendência relevante a ser considerada porque condiz com a geração de um ambiente mais diverso, empreendedor e articulado com a Inovação.**

O terceiro sinal é a multiplicação e a desconcentração de instituições de ensino superior públicas e privadas fora dos centros tradicionais onde sempre estiveram concentradas. Existe hoje uma oferta implantada e disseminada por cidades de diversos portes em todos os estados da região. Trata-se de uma oportunidade de incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico que traz soluções para problemas locais.

O quarto sinal são as transformações recentes em cidades médias (seja pelo porte, seja pela posição intermediária na rede urbana funcional). O Nordeste

acompanhou uma tendência geral de maior diversidade na localização dos investimentos empresariais dos mais diversos setores: imobiliários, serviços, comércio e industriais. De modo geral, essas transformações tendem a modificar o padrão da rede de cidades - de forma mais acentuada nas áreas onde ocorre uma expansão de novas atividades em grande escala. E isto não apenas no campo, sob a égide do agronegócio vinculado à exportação, mas também nas cidades médias situadas em outras áreas. Amplia-se a diversidade funcional dos centros existentes. Aprofunda-se a articulação entre centros e regiões, o que faz com que se amplie a articulação entre cidade e campo e entre espaços próximos e distantes.

A escolha do paradigma do policentrismo como orientador de sistemas sub-regionais na área de atuação da Sudene

Para sua proposta de abordagem territorial para o PRDNE, a Sudene tem como quadro de referência a utilização das regiões geográficas intermediárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, valorizando a integração urbano-rural e a conectividade entre as cidades que exercem a centralidade regional.

Em 9 regiões, a centralidade principal é exercida por capitais e respectivas aglomerações - grandes, com 750.000 a 2.500.000 habitantes -, e muito grandes - com mais de 2.500.000 habitantes. Entre elas, concentrações urbanas como as capitais São Luiz, Teresina, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracaju e Salvador, e mais 37 regiões onde as centralidades principais são exercidas por 41 cidades do interior, conforme figura 01.

As estratégias orientadas pelo paradigma do policentrismo propõem uma perspectiva de organização do espaço mais independente da noção de hierarquia e mais orientada para valorizar conexões entre centralidades. O objetivo é, portanto, o

fortalecimento das articulações entre as cidades, para que aqueles centros intermediários possam melhorar suas conexões com a base da rede urbana formada por centros menores e localidades rurais, assim como ampliar suas conexões externas. Desse modo, busca-se apoiar a desconcentração e a interiorização do desenvolvimento regional a partir da consolidação e do fortalecimento de uma rede policêntrica.

Para alcançar esse objetivo, é preciso reconhecer que as condições para exercer essas centralidades intermediárias são muito diversas. Entre as 41 cidades que, de acordo com o IBGE, exercem centralidades intermediárias no interior dos estados, há 22 concentrações urbanas médias - entre 100 e 750 mil habitantes - e 19 que em 2010 não chegavam a 100 mil habitantes. Segundo o IBGE, 16 eram capitais regionais, 23 centros sub-regionais e 2 centros de zona. Esses números expressam diferentes condições de partida que remetem a externalidades vinculadas a efeitos de aglomeração e de diversidade de serviços e comércios já existentes para exercer articulações nas regiões intermediárias. Cabe ressaltar que essas reúnem números de municípios muito díspares, de 12 a 90. Também são diversos os ambientes físico-naturais aqui sintetizados pelos biomas e por suas coberturas e usos do solo (figuras 02 e 03).

Reconhecendo-se a diversidade dos sistemas sub-regionais nordestinos, o PRDNE deve considerar outras possibilidades de recortes territoriais que contemplem uma melhor leitura desta diversidade. Apresentamos, a seguir, outras abordagens para o entendimento de sistemas sub-regionais que devem ser considerados complementares às regiões intermediárias e às cidades de articulações de regiões intermediárias.

Diversidade de sistemas sub-regionais

Mar e Ambientes Costeiros

Abrange municípios da linha costeira do Atlântico Norte situados em regiões intermediárias de São Luís, Parnaíba, Sobral, Fortaleza, Mossoró e Natal. Na linha costeira do Atlântico Sul, abrange municípios das regiões intermediárias de Natal, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracaju, Salvador, Santo Antônio de Jesus, Ilhéus/Itabuna e São Mateus.

O PRDNE aposta no potencial de aproveitamento dos recursos do mar em suas vastas águas no Oceano Atlântico ao longo de todo o litoral nordestino como um caminho viável para ampliar suas perspectivas econômicas. A economia do mar não pode ficar de fora, pois o setor contempla os recursos minerais, a construção náutica, construção naval, reparo naval, pesca, aquicultura e o processamento do pescado, portos e transportes em ambiente marinho.

Trata-se de uma inquestionável potencialidade de aproveitamento dos recursos do mar que poderá ampliar as oportunidades de crescimento econômico nordestino. No Ambiente Costeiro há uma forte presença de patrimônios culturais e atrativos naturais às diversas expressões da economia do turismo. Excetuando-se Teresina, capitais como Fortaleza, Recife e Salvador estendem-se em amplas faixas litorâneas onde também se concentra a maior parte do fluxo econômico da área de atuação da Sudene. Observa-se no mapa as diferenças de continuidade e de intensidade da urbanização entre os litorais do Atlântico Norte e os biomas Caatinga, Cerrado e Amazônia e do Atlântico Sul e o bioma Mata Atlântica (figura 02). **O atual** desafio consiste em tornar mais compatíveis esses diversos usos da terra, conservando os ambientes frágeis.

Cidades dos Cerrados

Em partes das regiões intermediárias de Montes Claros-MG, Barreiras-BA, Corrente/Bom Jesus-PI, Floriano e Imperatriz-MA a dinâmica é comandada pela intensificação da transformação dos **cerrados** por empreendimentos do agronegócio ligados a cadeias exportadoras e responsáveis pelos principais fluxos econômicos e demográficos. **Entre os principais desafios, destacam-se a consolidação de corredores de exportação em direção a portos e a conservação de recursos hídricos dos Rios São Francisco e Parnaíba, envolvendo saneamento urbano, difusão de práticas de conservação ao longo desses rios e dos seus tributários (figura 04).**

Mais ao Norte, em partes das regiões intermediárias de Imperatriz, Presidente Dutra, Caxias, Bacabal/Santa Inês, São Luís e também em partes de regiões de transição caatinga/cerrado do Piauí (Teresina e Parnaíba), a feição principal é a do parque de cocais. **Nesse ambiente, muito densamente povoado, um dos principais desafios é a compatibilização da agricultura de base familiar, que congrega grandes contingentes de famílias demandando serviços e infraestruturas de promoção das pessoas para empreender, e o agronegócio mais tradicional, modernizado e moderno (pecuária e eucaliptos).**

Cidades das Caatingas

O bioma com maior extensão no Nordeste é constituído por caatingas com feições muito heterogêneas. Essa diversidade deve-se à existência de zonas de transição com o bioma Mata Atlântica a leste, cerrado a oeste, e a proximidade do litoral a norte, e, sobretudo, a variações internas decorrentes de relevos, estruturas

geológicas, densidade das infraestruturas, da população e da própria malha urbana. De modo geral deve-se distinguir:

- os agrestes (partes das regiões intermediárias de Natal, Campina Grande, Caruaru, Arapiraca, Itabaiana, Feira de Santana) com centralidades importantes, muito próximas das capitais e uma articulação consolidada entre as cidades e os campos, sejam por meio de atividades agropecuárias, industriais e de serviços, destacando-se a pluriatividade no seio das famílias agrestinas;
- os sertões norte (partes ou totalidade das regiões intermediárias de Caicó, Mossoró, Campina Grande, Patos, Sousa/Cajazeiras, Caruaru, Serra Talhada, Petrolina, Arapiraca, Itabaiana, Paulo Afonso, Juazeiro, Fortaleza, Quixadá, Iguatu, Juazeiro do Norte, Sobral, Crateús, Picos, Teresina e Parnaíba); nessas cidades há diversos níveis de centralidades escalonadas e articuladas configurando uma rede urbana densa, destacando-se entre as centralidades mais consolidadas e importantes as de Mossoró, Patos, Juazeiro do Norte, Sobral, Petrolina/Juazeiro e Picos. Demais centralidades exercem também um papel importante em regiões de grandes densidades e diversidade de atividades que sucederam em grande parte da região ao ocaso do sistema produtivo do algodão. Em geral, os assentamentos rurais são próximos de cidades;
- Os sertões sul (partes ou totalidade das regiões intermediárias de Picos, Floriano, São Raimundo Nonato, Corrente/Bom Jesus, Petrolina, Juazeiro, Paulo Afonso, Feira de Santana, Irecê, Guanambi, Vitória da Conquista, Montes Claros e Teófilo Otoni) apresentam densidades menores de população e de localidades e um perfil de uso da terra mais extensivo que nos sertões norte. Por isso as centralidades são menos escalonadas e na maior parte dessa sub-região há justapostas uma centralidade importante (Feira de Santana, Vitória da Conquista, Montes Claros e Teófilo Otoni), muitas pequenas cidades às vezes distantes desse centro maior e localidades rurais muito dispersas.

Considerar a diversidade da inserção das cidades nas caatingas e nas áreas de transição constitui uma diretriz essencial para aproximar o planejamento dos múltiplos semiáridos que, ao considerar a relevância da questão hídrica, deve levar em conta as diferentes configurações da malha dos assentamentos humanos existentes, bem como as diversas coberturas e os usos da terra (figura 03).

O principal desafio, mesmo considerando condições adversas da região, consiste em reconhecer que aí se encontra um celeiro de agentes empreendedores para os quais é essencial o acesso a uma boa rede de Internet, a oportunidades de formação e de condições de realização econômica, seja por meio de articulação com mercados próximos, seja por meio da inserção em circuitos econômicos de grande alcance. Enfrentar a problemática da água no contexto da simbiose cidade/campo constitui parte importante da problemática.

Na parte norte do Semiárido, onde se verificam as maiores densidades populacionais e de cidades, está se completando a transposição do rio São Francisco (figura 04). Essa construção gerou uma nova divisão do espaço já bastante compartimentado pela natureza. O desafio atual é acompanhar de perto a relação desta importante obra, cuja função principal é o abastecimento d'água para consumo humano, com as famílias residentes nas cidades e em localidades rurais nas imediações dos canais e cursos d'água, garantindo além do acesso à água (seja por meio da transposição, seja por outros meios), seu uso racional no ambiente de semiaridez.

Outro desafio atual é o reconhecimento de que, para a sustentabilidade dos sistemas gerados pela transposição, deve-se estabelecer práticas de saneamento e conservação em todos os municípios ribeirinhos do São Francisco.

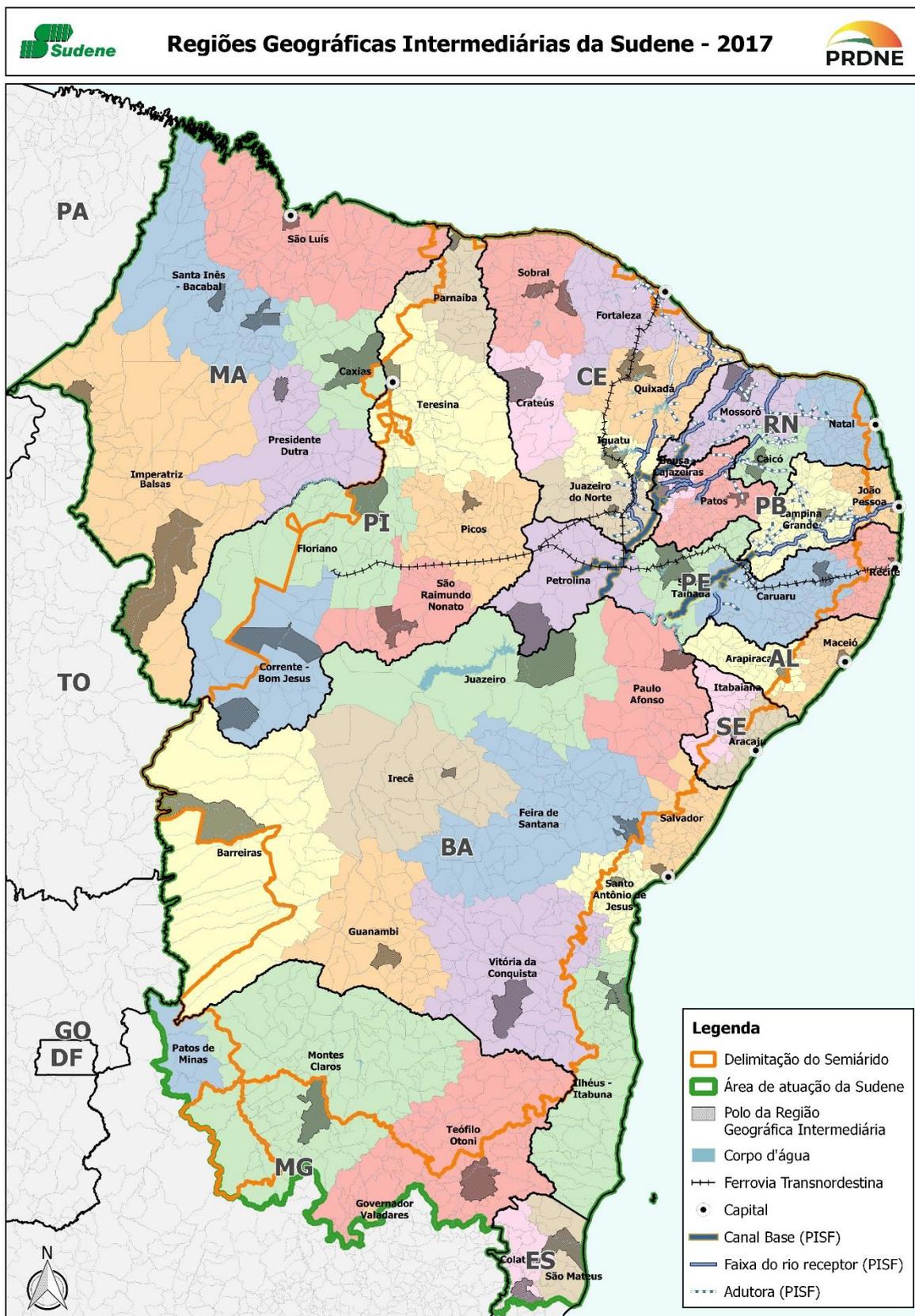


Figura 9: Mapa das regiões intermediárias na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.

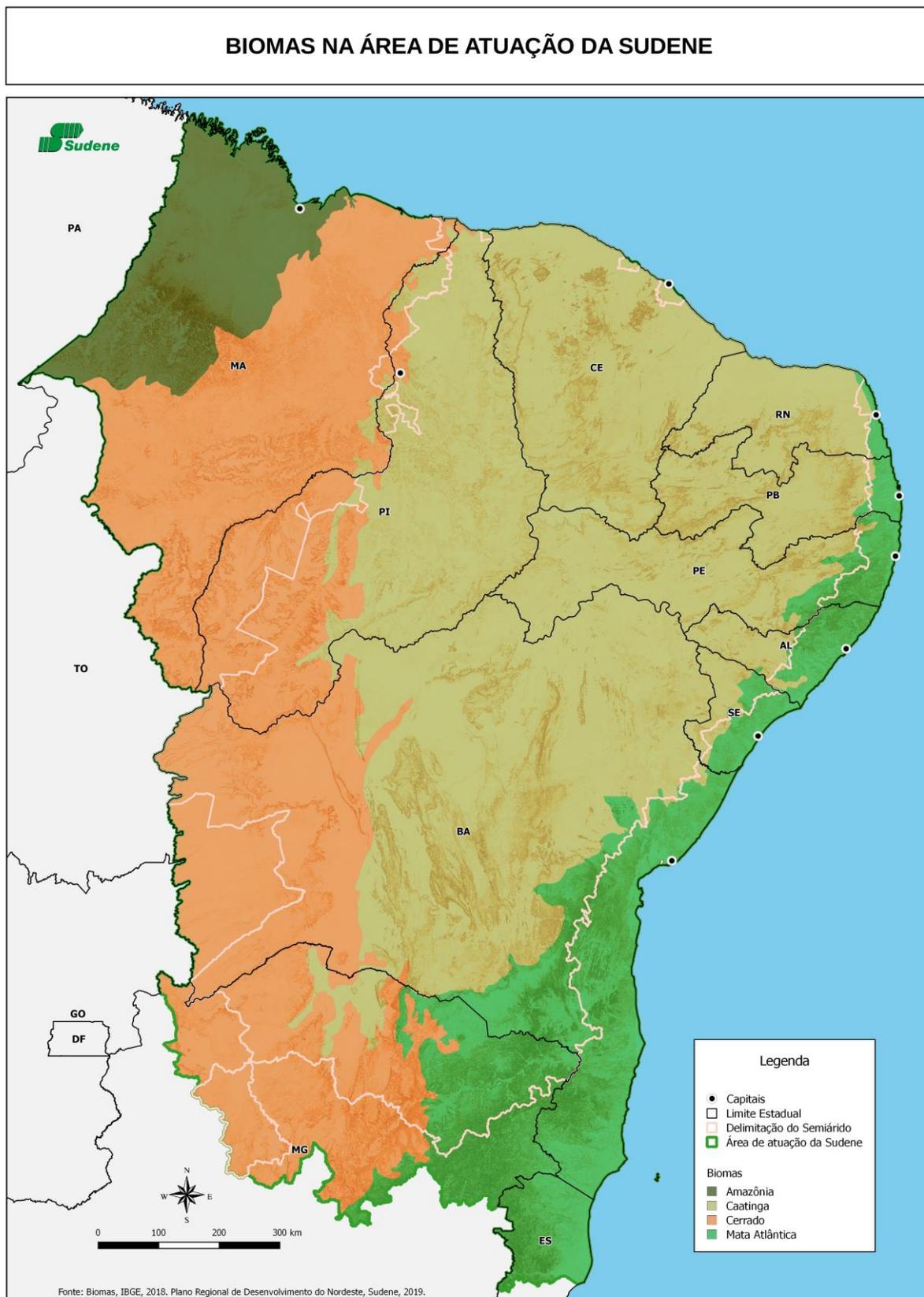


Figura 10: Mapa dos biomas na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.

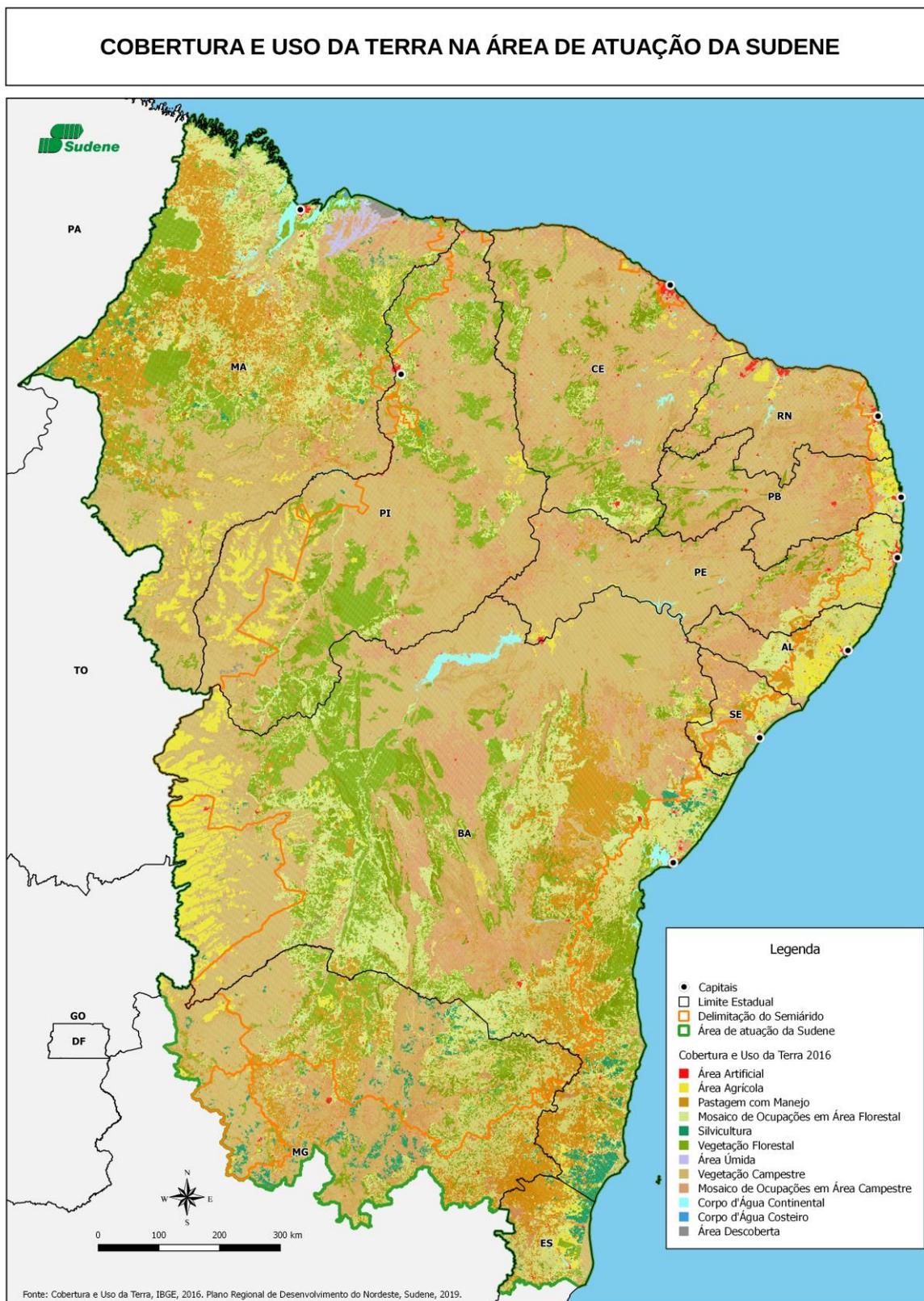


Figura 11- Mapa de cobertura e uso da terra na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.



Figura 12- Mapa do projeto de integração do Rio São Francisco na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.

MODELO DE VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA

A superação dos desafios do financiamento no Nordeste passará pela: (i) capacidade de otimização dos recursos orçamentários da União e das demais unidades da federação; (ii) qualidade da aplicação e distribuição dos financiamentos através de crédito dos bancos de desenvolvimento; e (iii) pelas iniciativas relacionadas a formas e modelos de financiamento ainda pouco utilizados na região, principalmente com a participação de agentes privados, estímulo ao mercado de capitais e o fomento à captação de recursos em fundos setoriais nacionais e internacionais.

Nesse sentido, o cenário de viabilização financeira deverá ocorrer através do equacionamento de recursos representados no diagrama a seguir:

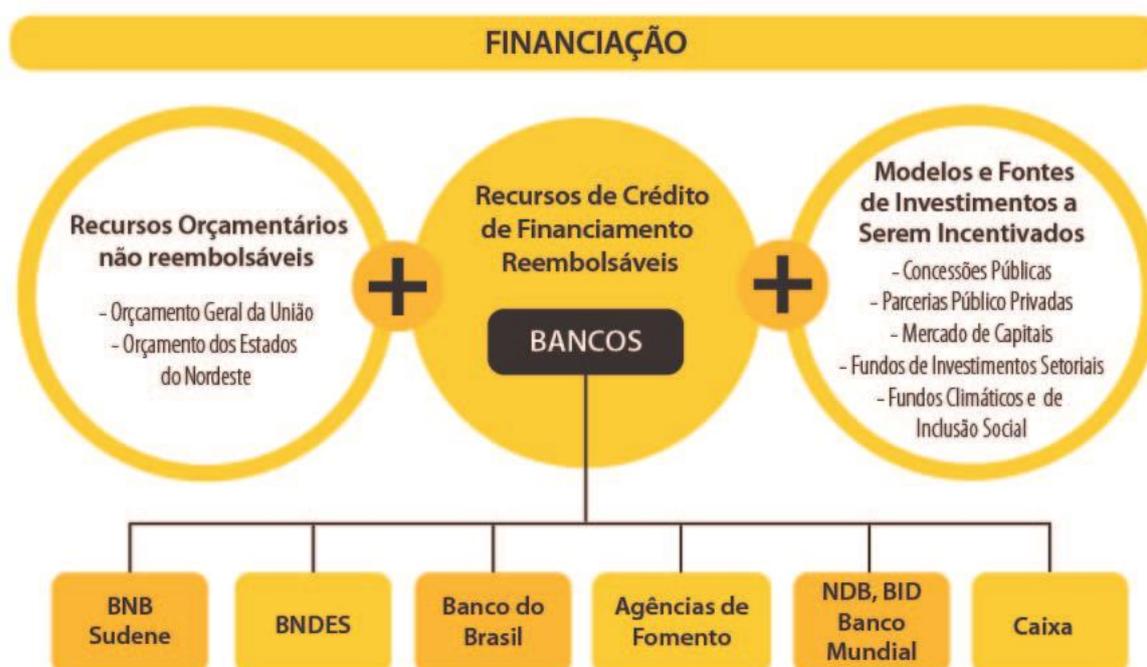


Figura 13: Modelo de viabilização financeira.

O primeiro círculo no diagrama representa os recursos provenientes dos orçamentos da União e das demais unidades da federação. A disponibilidade para investimento é bastante restrita, tanto pela situação fiscal atual, quanto pela readequação e novas dinâmicas da estrutura do orçamento público, observando-se assim a necessidade de articulação com outros modelos e fontes de financiamento.

Com relação às fontes de recursos de crédito reembolsáveis para investimento, têm destaque os bancos públicos. No âmbito nacional, o BNDES, principal agente de recursos de longo prazo, passa por redirecionamento estratégico e operacional e como resultado o crédito ofertado nos seus formatos tradicionais vem sendo reduzido. Regionalmente, o BNB tem um ambiente operacional para longo prazo mais estável e sem modificações significativas na sua principal fonte de recursos, o FNE. Os recursos dos Fundos Constitucionais (FNE, FCO e FNO) provêm de 3% do produto de toda a arrecadação nacional do imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza e do imposto sobre produtos industrializados, além de se retroalimentarem com o retorno dos empréstimos concedidos. Considerando ainda o crédito para investimentos, registra-se a atuação do Banco do Brasil e da Caixa, na esfera federal, de Agências de Fomento Estaduais, Agências Multilaterais (Banco Mundial e BID) e do Novo Banco de Desenvolvimento (NBD). Este último, uma iniciativa de cooperação internacional recentemente realizada pelos BRICS¹⁴. O NBD tem como principal estratégia o apoio a projetos de infraestrutura nos países associados à instituição financeira.

O terceiro quadro destaca modelos e fontes de financiamento que vêm ganhando espaço e relevância como alternativas de recursos. Algumas estratégias e

¹⁴ BRICS é um acrônimo, ou seja, a junção das iniciais de palavras que formam outro termo (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul). Seu criador é o economista britânico Jim O'Neill, do grupo financeiro Goldman Sachs, em 2001

iniciativas devem ser estruturadas para aumentar a capacidade e a viabilidade dos financiamentos aos investimentos na região.

As fontes de recursos regionais, incluindo o FNE e FDNE, devem ser ofertadas de forma complementar aos recursos federais disponibilizados nacionalmente, notadamente pelo BNDES, Caixa, FINEP, e aos recursos ofertados por organismos internacionais, como o Banco Mundial, BID e NBD.

Desta forma, os operadores de **fundos regionais** devem ser instados a **atuar em parceria com os agentes nacionais ofertantes de crédito**, no papel também de agentes repassadores, quando couber, buscando ampliar ao máximo a oferta de crédito de longo prazo incentivado na região. Ou seja, sempre que houver linhas disponíveis nacionalmente para suprir determinadas demandas por financiamento dos setores produtivos, os recursos regionais deverão ser utilizados para aprimorar o impacto social de tais linhas de financiamento nacionais na região, ou, ainda, deverão ser redirecionados para operações cuja oferta nacional para suprir a necessidade de financiamento seja escassa ou inexistente.

Ainda com relação aos fundos regionais existentes, é fundamental promover uma maior participação de empresas de micro e pequeno portes nos programas de crédito. Observa-se atualmente uma parcela significativa dos setores produtivos que têm vetado seu acesso a recursos incentivados de crédito pela falta de garantias reais. Esse grupo de empresas inclui notadamente as de tecnologia da informação, dado que o principal valor de tais organizações são o seu capital humano, intelectual, que não pode ser oferecido como garantia real para compor o pacote mínimo de garantias exigido pelos agentes financeiros, mas inclui também outras empresas de micro e pequeno portes com possibilidade restrita de oferecer bens de capital como garantias para a tomada dos financiamentos, especialmente nos setores de comércio e serviços.

As soluções propostas para tal ampliação do acesso aos fundos regionais incluem o estabelecimento de um **fundo garantidor para operações de micro e pequeno portes** com recursos do FNE e FDNE, além do fortalecimento regional do mercado de capitais.

Com relação ao fundo garantidor para avalizar operações de crédito de micro e pequenos empreendedores, a sua criação se configurará num mecanismo importante para melhorar a sustentabilidade do crédito e representará um incentivo ao maior apetite dos agentes operadores de crédito para o segmento, por meio do compartilhamento do risco. Espera-se que a sua implementação se configure numa opção que, além de dar sustentabilidade, promova a ampliação de escala dos programas de crédito existentes destinados aos micro e pequenos empresários e, ainda, promova uma melhor gestão do risco de crédito, com uma maior qualidade de estrutura e controle por parte de seus operadores.

É importante ressaltar que seu funcionamento estaria restrito ao complemento às garantias exigidas pelos operadores de crédito, não funcionando como um seguro de crédito e não extinguindo a necessidade de outras garantias, como hipotecas, alienações, fianças e avais. A utilização de um fundo garantidor não retira a responsabilidade dos mutuários pelo total pagamento do financiamento aos operadores de crédito, nem mesmo libera estes últimos das providências que devam adotar para garantir a recuperação do crédito.

Com relação ao **mercado de capitais na região**, propõe-se a **ampliação da participação direta ou indireta em empresas, via fundos de investimentos**. O BNB já tem experiência na modalidade, incluindo por exemplo o pioneirismo como acionista dos fundos da série Criatec, voltados para aportes em pequenas empresas comprovadamente inovadoras, a maioria no Nordeste oriunda dos parques tecnológicos da região.

O impacto positivo do financiamento via participação acionária vai além da capitalização das empresas, pois a prática é de que o sócio investidor aporte também melhores práticas de Governança, gestão e inovação nas empresas investidas como, por exemplo, o modelo de *corporate venture* capital, criados por grandes empresas para investimentos em startups. O mercado de capitais é, portanto, reconhecido como um importante indutor de inovação.

As empresas beneficiadas por tais fundos não teriam acesso a recursos tradicionais de financiamento de longo prazo na forma de crédito por serem, em sua maioria, empresas de serviços sem bens pesados de capital para alienarem, mas intensivas em capital humano e intangível e ávidas por investirem em pesquisa e desenvolvimento aplicados ao mercado. Assim, para fortalecer e ampliar os setores produtivos inovadores na região, é necessário multiplicar o investimento na forma de aporte de capital societário, compartilhando também dos potenciais ganhos exponenciais das empresas investidas.

A viabilização financeira das estratégias contidas neste PRDNE requer também a catalisação do uso de modalidades ainda pouco exploradas no Nordeste do Brasil, mas que já têm densidade de uso recorrente em outros territórios brasileiros ou mundiais e que devem ser aplicados com as devidas adaptações para adequação à realidade local. Apesar de a Lei das Concessões (Lei Nº 8.987) datar de 1995 e a Lei das PPPs (Lei Nº 11.079) datar de 2004, o volume de operações nessas modalidades na Região Nordeste do Brasil ainda é considerado extremamente baixo.

Duas das principais razões para esse fato são:

- a ausência de massa crítica de experiências replicáveis na região, o que trava os gestores públicos na promoção e avaliação de novos negócios nesses formatos; e

- as restrições financeiras dos estados e municípios, além da ausência de fundos garantidores para mitigar tais restrições e conseqüentemente prover conforto e segurança necessários para atrair os investidores privados.

Propõe-se o **estabelecimento de uma unidade regional centralizada de concessões e PPPs no Nordeste** a ser abrigada na estrutura da Sudene, com o objetivo de reunir inteligência na modelagem e análise de tais projetos, além de servir como uma fonte unificada de informações para agentes públicos e privados na região.

Ao imaginar as possibilidades de investimentos em parceria com o setor privado, não se deve restringir aos projetos mais comuns de infraestrutura, principalmente logística. Os instrumentos das concessões e PPPs podem ser amplamente aplicados nos mais diversos segmentos, incluindo o rodoviário, saúde, educação, cultura, lazer, renovação urbana, entre outros.

Uma forma de criar volume de experiências é iniciar a partir de projetos de menor vulto financeiro. Além disso, priorizar o mapeamento de oportunidades de concessões simples que, ao contrário das PPPs, não exigem contrapartida financeira de recursos públicos por serem viáveis economicamente a partir da cobrança de tarifas de usuários diretos dos equipamentos públicos.

O posicionamento da Sudene e do BNB como catalisadores de operações de concessões e PPPs terá um impacto forte na multiplicação e diversificação das experiências regionais nessas modalidades. Será importante também para diversificar o perfil dos concessionários para além de grandes empreiteiras, com empresas de prestação de serviços e de engenharia de médio porte também figurando como concessionários.

Propõe-se ainda a remodelagem do FDNE para que esse sirva também como um **fundo garantidor para projetos estruturadores**, pensado para dar

conforto ao agente financeiro em ofertar crédito para grandes projetos no formato de concessões e PPPs de interesse dos entes federativos na região. Na prática, servirá como um colchão de liquidez para solucionar dificuldades conjunturais de efetivação dos recebíveis do projeto.

Além de ser uma iniciativa importante para os estados, será crucial para que as prefeituras consigam viabilizar suas PPPs, dando a garantia do reembolso aos agentes financeiros e viabilizando a promoção pelos governos locais de operações estruturadoras, com conseqüente maior percepção de risco.

A unidade regional de concessões e PPPs deverá ter a possibilidade de financiar a estruturação e modelagem de projetos por meio de recursos incentivados para assistência técnica. O instituto da assistência técnica deverá induzir a inovação, seja ela organizacional, financeira, comercial ou mercadológica. Financiar a elaboração e análise de projetos estruturadores de concessões e PPPs é uma forma de promover intervenções pioneiras e com potencial para acelerar e ampliar o desenvolvimento social.

É importante registrar ainda o mecanismo dos incentivos fiscais regionais. O incentivo de redução de 75% do IRPJ e o incentivo de reinvestimento de 30% do imposto devido em projetos de modernização, renovados em 2019, podem ser combinados às fontes de financiamento mencionadas na atração e estímulo a mais investimentos no território nordestino.

Por fim, ressalta-se a importância que o PRDNE passe a direcionar os esforços de atuação das instituições regionais de desenvolvimento. O primeiro passo será o esforço intelectual de aprofundamento em cada uma das iniciativas e possibilidades de viabilização propostas no plano, a fim de aprender sobre as melhores práticas no assunto de financiamento do desenvolvimento, da inovação no contexto

global atual, e de adaptar as boas experiências nacionais e internacionais ao potencial nordestino existente.

No arcabouço institucional, alguns mecanismos de Governança devem contribuir para que as iniciativas e ações possam ser coordenadas.

De acordo com a Lei Complementar nº 125/2007, o Conselho Deliberativo da Sudene (Condel) poderá criar Comitês permanentes ou provisórios e fixar suas respectivas competências e composições. Especialmente, o artigo 6º estabelece a competência do CONDEL para a criação, a organização e o funcionamento de dois comitês de caráter consultivo, presididos pelo Superintendente da Sudene: o Comitê Regional das Instituições Financeiras Federais e o Comitê Regional de Articulação dos Órgãos e Entidades Federais.

Na reunião do Condel de outubro de 2008 foi aprovada na resolução 007/2008 o Regimento Interno do *Comitê Regional das Instituições Financeiras Federais (Coriffe)* compostos por representantes do BNB, BNDES, Caixa, Banco do Brasil e o superintendente da Sudene.

- promover a integração das ações de apoio financeiro aos projetos de infraestrutura e de serviços públicos e aos empreendimentos produtivos na área de atuação da Sudene;
- acelerar a viabilização de investimentos econômicos;
- obter maior eficiência, eficácia e efetividade na aplicação dos investimentos, postos;
- permitir um processo permanente de cooperação entre as instituições financeiras federais por meio:
 - da manutenção de um sistema permanente de informações entre as instituições integrantes, sobre prioridades, formas de apoio e sistemática operacional;

- da adoção de medidas de coordenação de política e diretrizes de planejamento das instituições integrantes;
 - da constituição, quando couber, de grupos mistos de trabalho para exame de aspectos de setores relevantes da atividade econômica regional, objetivando a harmonização e complementação das formas de apoio a esses setores pelas instituições integrantes;
 - da adoção, quando couber, de mecanismos de cooperação técnica e intercâmbio de informações com outras instituições de desenvolvimento atuantes na região; e,
 - do intercâmbio de informações sobre projetos de interesse de qualquer das instituições integrantes.
- Observa-se assim a existência de colegiados auxiliares ao CONDEL, com composições e finalidade que permitem executar um modelo de Governança bem estruturado para a execução de uma agenda de desenvolvimento regional. Nesse sentido, o PRDNE torna-se uma oportunidade de fortalecimento da Sudene e de retomada do papel do Conselho Deliberativo como espaço político de articulação regional e decisões estratégicas.

GOVERNANÇA DO PRDNE

O termo Governança começou a ganhar força na construção das políticas públicas no Brasil dentro de um duplo debate: por um lado, associado ao jargão administrativo das boas formas de governar, com eficiência e transparência; e, por outro, ligado à ideia de partilhar e dividir poderes na gestão pública, reunindo atores públicos, privados e sociais. Ele também pode significar um processo de ação intermediária de partilha de interesses entre o público e o privado, entre o nacional e o local, designando diversas formas de regulação e controle, a partir da implementação de mecanismos solucionadores de desafios.

A governança aparece nas modalidades inovadoras de gestão de atividades variadas que se desmembram territorialmente, pois mobilizam cidades, empresas, prefeituras, sindicatos, associações, tendo rebatimentos intensos sobre o ativismo político, o mercado de trabalho, a renda per capita e os indicadores sociais e ambientais.

A governança entendida como processo institucional-organizacional de construção de uma estratégia, que compatibiliza os diferentes modos de coordenação entre atores geograficamente próximos, deve atender à premissa de resolução de problemas. Os compromissos resultantes desse processo articulam interesses entre os atores econômicos e atores institucionais, sociais e políticos através de um jogo de regras definidas que possibilitam sua arbitragem. Também permitem a mediação de interesses entre diferentes escalas, como a local, a nacional e a global, através das ações realizadas por atores ancorados no território.

Reverter a desarticulação do planejamento e das ações dos níveis governamentais - desafio imposto à Sudene pelo Art. 4º da Lei Complementar nº 125, de 03 de março de 2007 – é vital para a sua missão. Neste caso, além de colaborar para a repactuação federalista, a Sudene atuará com mais força numa das suas

finalidades básicas, que é a de “articular as ações dos órgãos públicos e fomentar a cooperação das forças sociais representativas de sua área de atuação de forma a garantir o cumprimento dos objetivos e metas”, como indica o artigo 5º.

No que concerne ao cumprimento do item II do Artigo 2º, da anteriormente referida Lei Complementar – “formular planos e propor diretrizes para o desenvolvimento de sua área de atuação, em consonância com a política nacional de desenvolvimento regional, articulando-os com os planos nacionais, estaduais e locais” - estão sendo introduzidas profundas alterações conceituais nas práticas de construção do PRDNE, com a finalidade torná-lo mais efetivo com relação aos desafios identificados e aos eixos estratégicos elencados, assim como os desdobramentos requeridos nos programas e projetos propostos.

Desta forma, considerando a obrigatoriedade imposta pela Lei Complementar nº 125, a governança necessária ao PDRNE se implementa através da convocação de todos os níveis de governo, todos os setores e todos os atores da sociedade para que, juntos, definam o planejamento e a execução de programas e projetos de forma articulada. Esse processo vai requerer uma mudança de paradigma na governança em diversos níveis e, sobretudo, entre eles. Dinamizar a Governança entre as escalas significa um grande potencial de progresso e é um requisito para acelerar a implementação do plano em diferentes níveis.

Dinamizar a Governança do PRDNE na Sudene também é um desafio. Para que isto aconteça, dois movimentos serão necessários e significarão também uma mudança de paradigma na Governança institucional: um movimento para dentro da instituição e um movimento para fora dela.

Esta mudança implica a necessidade de suplementar a coordenação tradicional entre os diferentes níveis de administração e substituí-la por mecanismos colaborativos que gerem ações e resultados à pactuação federativa mais rápidos e coordenados – dispositivos de ação internos e externos.

Mecanismos conjuntos de governança em diferentes escalas e entre setores também são necessários para abordar os desafios elencados no PRDNE mais rapidamente e lidar com questões complexas. Não há tempo para esperar até que as inovações no modo de operar cheguem às escalas locais, e por isso a ação necessita se desenvolver através de movimentos conjuntos que operem entre escalas simultaneamente. Se faz necessária, então, uma abordagem com liderança e a partir de alianças de vontades que se transformam em coalizões de propostas vencedoras.

Alguns aspectos da governança a ser instituída vão merecer atenção especial, entre os quais se destacam:

- A implementação do PRDNE implica a necessidade de complementar a coordenação tradicional; implica a necessidade de suplementar a coordenação tradicional através de mecanismos colaborativos e inteligentes;
- será necessário que os governos reforcem seus mecanismos de coordenação horizontal, coordenando o PRDNE com as agendas setoriais de investimento junto aos PPAs federal e estaduais;
- as coordenações de política horizontal e vertical precisam desenvolver espaços de concertação e/ou ativar os existentes para impulsionar melhorias e dinamização progressivas; inclusive e, sobretudo, revisitando instrumentos e modelos de financiamento;
- a realização de reuniões regulares prevista na estrutura de governança da Sudene e a ativação de novas estruturas – *e.g.* as câmaras temáticas vinculadas aos eixos estratégicos – poderá dar vida à pactuação política e técnica em torno do PRDNE;

- a maioria dos estados está prestes a desenhar seu PPA; as estratégias neles contidas se articulam ao PRDNE para somarem esforços operacionais;
- esforços extensivos devem ser feitos para melhorar a participação da sociedade civil na implementação do plano; a participação efetiva de grupos sociais interessados é um desafio e merece receber atenção especial;
- mecanismos de monitoramento e avaliação devem ser institucionalizados. A maioria dos órgãos de planejamento federais e estaduais têm relatórios periódicos de progresso e indicadores de avaliação da operacionalização de planos de desenvolvimento, mas há ainda espaço para melhorias na área de estabelecimento de metas, avaliação e monitoramento de ações.
- avaliações de impacto e verificações de implementação orçamentárias podem melhorar, cabe à Sudene e aos estados planejar e empreender esforços nesse sentido;
- um número crescente de parlamentares nos níveis federal, estadual e municipal tem participado efetivamente de comissões que acompanham os planos de desenvolvimento de natureza do PRDNE. Este envolvimento precisa ser renovado e intensificado.
- as boas práticas – que são muitas e já existentes no legislativo e apontam para o potencial de reforço da cooperação interparlamentar e para o papel crescente dos senadores, deputados e vereadores na implementação do PRDNE – desenvolvendo sua função legislativa, seu poder sobre o orçamento e de controle na sua execução.

Pressupostos

O PRDNE define a estratégia de desenvolvimento do Nordeste que deve ser detalhada através de programas e projetos em seu ciclo de planejamento que, vale ressaltar, contempla as fases de **formulação** (ou decisão), **execução**, **monitoramento** e **avaliação**, que podem levar a uma eventual reformulação das prioridades de ação.

Para avançar no processo de planejamento é necessária a **montagem do modelo de governança** para as etapas seguintes que contempla:

- **negociação técnica e política** para inserção dos programas e projetos no PPA da União;
- execução dos programas e projetos que demandem uma articulação das diversas instâncias, atores e instrumentos de modo a assegurar a convergência eficaz das ações; e
- acompanhamento e avaliação da execução do plano, seus programas e projetos. O modelo de governança explicita a **forma de organização e articulação dos Governos, instituições e atores sociais** para negociação, implementação e monitoramento do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste, definindo a estrutura organizacional, as responsabilidades, os fluxos de informação e os processos de decisão.

O modelo de governança deve combinar a **gestão compartilhada** do plano com a **competência técnica e gerencial** dos responsáveis por sua execução. A gestão compartilhada deve se expressar na estrutura organizacional e nos processos de decisão, definição de prioridades e de monitoramento do plano, envolvendo as instituições e os atores interessados no desenvolvimento do Nordeste. A competência técnica e gerencial pressupõe instituições qualificadas para a execução e o monitoramento do Plano de modo a garantir a **eficácia** da execução (realização e cumprimento das ações definidas no plano) a **eficiência** da gestão (economia dos meios e recursos utilizados na implantação das ações) e a **efetividade** dos resultados.

Estrutura organizacional

A governança do PRDNE se estrutura em torno da Sudene, instância responsável pela articulação institucional que tem como missão “articular e fomentar a cooperação das forças sociais representativas para promover o desenvolvimento incluyente e sustentável do Nordeste, a preservação cultural e a integração competitiva da base econômica da região nos mercados nacional e internacional”.

Na governança do Plano, a Sudene deve articular os governos estaduais e os ministérios setoriais, sempre mediada pelo Ministério de Desenvolvimento Regional, na implementação convergente das ações, com as instituições federais e estaduais de atuação no Nordeste, e com os atores sociais da região. Como instância central da governança, a Sudene combina o espaço político de negociação e deliberação, no colegiado do **Conselho Deliberativo** com ampla participação das diferentes instâncias e atores sociais, e a instância técnica e operacional da **Secretaria Executiva**.

Como instância política de gestão compartilhada, o Conselho Deliberativo é formado pelas seguintes representações: governadores dos Estados da área de atuação da instituição, ministros dos Ministérios Desenvolvimento Regional, da Economia e de mais seis de ministérios setoriais; três prefeitos de municípios de diferentes estados¹⁵ e três representantes do empresariado de diferentes estados¹⁶ e três representantes da classe trabalhadora de diferentes estados¹⁷; além do superintendente da instituição e o presidente do Banco do Nordeste do Brasil S.A. A Secretaria Executiva é autarquia especial, administrativa e financeiramente

¹⁵ Os representantes dos prefeitos são indicados pela Associação Brasileira de Municípios, pela Confederação Nacional de Municípios e pela Frente Nacional de Prefeitos.

¹⁶ Os representantes do empresariado são indicados pela Confederação Nacional da Agricultura, pela Confederação Nacional do Comércio e pela Confederação Nacional da Indústria.

¹⁷ Os representantes da classe trabalhadores são indicados pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura, pela Confederação Nacional dos Trabalhadores no Comércio e pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Indústria.

autônoma, vinculada ao Ministério de Desenvolvimento Regional, e tem a missão de representar o ministério na região e executar as deliberações do Conselho Deliberativo, dando o suporte técnico para o seu funcionamento.

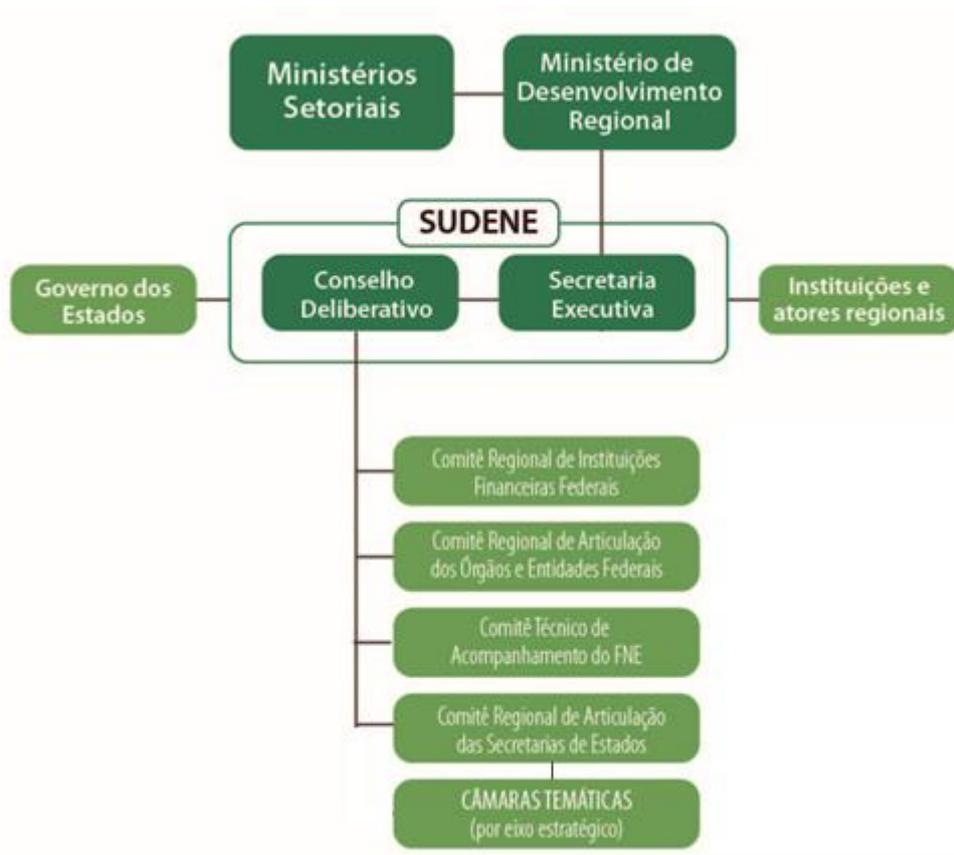


Figura 14: Estrutura organizacional do Conselho Deliberativo da Sudene.

A Secretaria Executiva deve interagir com os governos estaduais e com as instituições federais que atuam na região – incluindo as financeiras – e com representações e parceiros da sociedade. Atualmente, a Secretaria Executiva da Sudene já articula quatro comitês de negociações e convergência das ações com foco setorial ou temático: Comitê Regional de Instituições Financeiras Federais, Comitê Regional de Articulação dos Órgãos e Entidades Federais, Comitê Regional de Articulação das Secretarias de Estados e Comitê Técnico de Acompanhamento do FNE.

A Secretaria Executiva, à luz do que está sendo proposto no PRDNE, adicionalmente deverá criar e mobilizar **câmaras temáticas** voltadas para os eixos estratégicos do PRDNE e que reúnam uma representação alinhada, combinando nessas também a participação dos governos estaduais e da sociedade civil.

Para a operação deste modelo de governança são necessárias medidas e providências para reforço da Sudene como instituição articuladora do planejamento e do desenvolvimento regional, a começar pelo fortalecimento do Conselho Deliberativo e pela reestruturação e qualificação técnica e gerencial da Secretaria Executiva:

- **Conselho Deliberativo** – para o fortalecimento do Conselho Deliberativo é necessária a sensibilização dos seus membros, principalmente os governadores dos Estados, para a importância da instância de decisão;
- **Secretaria Executiva** – reestruturação da Sudene para exercer o papel central de mobilização, modelagem e articulação e negociação com as diferentes instâncias que atuam no Nordeste, especialmente os governos estaduais. A Secretaria Executiva da Sudene deve ganhar envergadura como instituição de inteligência regional, o que demanda uma reestruturação do órgão e um reforço da sua base técnica e gerencial. Este reforço deve contemplar uma ampliação e renovação do corpo funcional, a capacitação técnica e profissional dos servidores e a montagem de um sistema de inteligência, informação e monitoramento.

Recomendações

A Governança é o sistema mediante o qual as instituições são dirigidas, monitoradas e incentivadas, envolvendo os relacionamentos entre atores participantes e estruturas da organização (como conselhos, comitês e câmaras temáticas de operação), instâncias de fiscalização e controle e demais partes interessadas.

Boas práticas de governança convertem princípios básicos em recomendações objetivas, com a finalidade de alinhar interesses e resultados. A governança do PRDNE destaca as seguintes orientações:

- desenvolver uma estratégia abrangente de implementação do plano e envolver vigorosamente os estados nesse processo;
- integrar o PRDNE aos processos de monitoramento dos investimentos sugeridos no plano e em consonância com o PPA federal, monitorando os investimentos de acordo com o quadro de programas e projetos sugeridos no PRDNE;
- difundir o aprendizado decorrente da governança compartilhada na implementação dos programas e dos projetos, com o objetivo de promover retorno e apresentação de resultado à pactuação federativa;
- aumentar o uso de mecanismos de aprendizagem da governança compartilhada entre pares, em todos os níveis da estrutura de governo;
- dinamizar o envolvimento das partes interessadas em um processo de governança colaborativa, impulsionando as articulações verticais e horizontais;

- utilizar programas de apoio à reestruturação de funções de gestão e governança na Sudene, com o objetivo de reformular o *modus operandi* com vistas à implementação do PDRNE, inclusive revisitando velhos conceitos e oferecendo novas soluções aos modelos de financiamento;
- promover a interconectividade do PRDNE e suas câmaras temáticas, fazendo com que os diversos silos institucionais que abraçam o plano se movam conjuntamente e de forma integral;
- desenvolver junto à estratégia de implementação do plano ferramentas e instrumentos inteligentes, de forma a garantir a melhoria da coordenação e da integração das ações.

EIXOS ESTRATÉGICOS

Os seis eixos estratégicos que compõem o PRDNE estão descritos a seguir e indicam a direção geral das transformações que devem provocar na realidade regional. A interação e a articulação entre eles e suas ações levarão ao desenvolvimento sustentável do Nordeste.

Eixo 1 – Inovação

A ciência, a tecnologia e a inovação (CT&I) apresentam, historicamente, um impacto imenso na “solução” de desafios que surgem com os novos padrões de produção, distribuição e consumo nos diferentes setores da economia. O papel dos governos é estratégico na identificação, financiamento e ampliação de competências e infraestruturas científicas e tecnológicas capacitadas para enfrentar esses desafios – criando e moldando mercados através de parcerias público-privadas. Para o Nordeste, inserido no contexto da nova abordagem de desenvolvimento, que articula as suas competências e redes de conhecimento no enfrentamento de fragilidades e na maior apropriação de oportunidades em áreas de fronteira tecnológica (biodiversidade, energia, biotecnologia, indústria 4.0, bioeconomia), inspira e motiva a inserção da CT&I como eixo central de uma política de desenvolvimento econômico sustentável e competitiva.

O eixo **Ciência, Tecnologia e Inovação** organiza um conjunto de ações estruturantes, articulado aos demais Eixos Estratégicos com agenda consistente e visão de longo prazo, para preparar e capacitar a região Nordeste na implantação de

políticas públicas sistêmicas habilitadoras de rotas de desenvolvimento mais competitivas. É preciso que as atuais fragilidades, amplamente reconhecidas e usadas como justificativa para as desigualdades regionais legadas, e os ativos com alto potencial transformador – alguns deles pouco explorados, a exemplo da biodiversidade, das energias renováveis e da diversidade cultural – pautem e tragam coerência para políticas públicas e investimentos públicos e privados com base na inovação.

A região Nordeste precisa se apropriar da nova agenda de desenvolvimento, articulada e integrada aos princípios consistentes de bom desenvolvimento regional, de forma a promover o cumprimento de missões que tragam resultados para os esforços de diferentes setores, estabelecendo direções concretas para a economia e implantando as conexões necessárias entre os agentes públicos e privados relevantes e a sociedade.

Eixo 2 – Educação e Desenvolvimento de capacidades humanas

O Eixo estratégico **Educação e Desenvolvimento de capacidade humanas** estrutura as ações necessárias para a superação da defasagem do nível e da qualidade da educação e da formação profissional no Nordeste em relação à média nacional e, principalmente, diante dos padrões internacionais de formação humana e aprendizagem. Além de enfrentar o passivo de analfabetismo e analfabetismo funcional, baixa qualidade do ensino e da proficiência, deficiência na escolarização do ensino médio e na formação de mão de obra, o eixo estratégico tem que incorporar novas tecnologias e metodologias pedagógicas que acompanhem as crescentes exigências da nova economia do conhecimento, preparando o Nordeste para o futuro. Desta forma, deve recuperar o atraso educacional com a utilização de conceitos da

educação do século XXI orientados para a formação de cidadãos globais que articulem conhecimento, valores, habilidades e atitudes.

Com oferta de educação pública de qualidade para todos os nordestinos, enfrentando o passivo acumulado, o eixo estratégico **Educação e Desenvolvimento de capacidades humanas** contribui de forma decisiva para a redução das desigualdades sociais e da pobreza, criando oportunidades iguais de partida para todas as crianças e jovens da região. Por outro lado, a melhoria da educação confere a base para a qualificação profissional dos nordestinos, preparando-os para um mercado de trabalho com alta exigência em domínio técnico e contribuindo para o aumento da renda da população. Através da elevação da qualificação profissional, o eixo estratégico favorece, também, o eixo **Dinamização e diversificação produtiva**, na medida em que viabiliza o aumento da produtividade do trabalho das empresas.

Eixo 3 – Dinamização e diversificação produtiva

O eixo estratégico **Dinamização e diversificação produtiva** organiza um conjunto articulado de ações para lidar com os desafios do Nordeste, ampliando a escala territorial das transformações que se verificam na região e preparando-a para as grandes mudanças no contexto nacional e internacional, realizando as modificações que elevem a competitividade econômica e a produtividade das atividades produtivas e promovam a dinamização e a diversificação da economia nordestina, assim como o adensamento de suas cadeias produtivas. Este eixo permite que o Nordeste acompanhe o padrão de desenvolvimento do século XXI baseando-se no conhecimento e tendo o crescimento de sua economia viabilizado a um ritmo superior à média nacional, aproveitando as vantagens e potencialidades da região. Como resultado, o Brasil registrará, no futuro, uma redução das desigualdades regionais e

uma convergência regional dos indicadores econômicos com a melhora da posição do Nordeste.

A economia da região deve incorporar inovações tecnológicas que provoquem um salto de qualidade na base produtiva regional e aumentem a produtividade das atividades econômicas, ao mesmo tempo em que assegurem o uso sustentável dos recursos naturais. Por outro lado, o crescimento econômico deve ser acompanhado de uma elevação do emprego e da renda regional, contribuindo para a redução da pobreza no Nordeste, além da ampliação da receita pública dos Estados e Municípios, fator decisivo para os investimentos na oferta de serviços públicos e, portanto, melhoria da qualidade de vida.

Eixo 4 – Desenvolvimento Social e Urbano

A melhoria das condições de vida no Nordeste permanece sendo um dos objetivos centrais do Plano de Desenvolvimento Regional aqui proposto, visto que, apesar da melhoria de vários indicadores sociais – em especial o Índice de Desenvolvimento Humano, observados nas últimas décadas – o quadro social nordestino ainda se apresenta mais grave que o nacional e, sobretudo, que o das Regiões Sul e Sudeste do País. A ampliação do acesso a serviços públicos essenciais, com destaque para os de saúde, saneamento e tratamento de resíduos sólidos, além de segurança e mobilidade urbana, se coloca entre os objetivos centrais das políticas públicas na região, mesmo em ambiente de crise fiscal grave.

A estratégia traçada e as ações priorizadas nas diversas dimensões do presente plano de desenvolvimento dialogam com o objetivo de consolidar avanços sociais obtidos nas últimas décadas e superar impactos negativos advindos da recente crise econômica que atingiu fortemente o Nordeste. Tirar proveito da contribuição dos

avanços da ciência e suas aplicações na melhoria da vida das pessoas relaciona as prioridades deste eixo com o desenvolvimento científico e a aposta firme na prática da inovação.

Por sua vez, novas tendências se impõem no mundo e no Brasil e o debate sobre a dimensão social do desenvolvimento se coloca cada vez com maior nitidez, marcando com força as preocupações explicitadas nos “Objetivos do Desenvolvimento Sustentável” (ODS) liderados pelo Pnud e aos quais o Brasil aderiu. Nesse contexto, desafios como os de acabar com a fome e a miséria, assegurar educação básica de qualidade para todos, reduzir significativamente a mortalidade infantil e materna, promover consistente melhoria das condições de saúde, entre outros, são colocados como prioritários. Todos eles são muito importantes quando confrontados com a realidade nordestina.

Dado o avanço da urbanização na região, em particular o dinamismo das cidades médias, as políticas de desenvolvimento urbano ganham importância na agenda regional. As grandes metrópoles continuam a requerer investimentos que melhorem a qualidade de vida de amplas camadas da população, mas, a rede de cidades intermediárias merece agora destaque especial, posto que opções estratégicas definidas no presente (destaque para a valorização do planejamento e a gestão urbana, o investimento em saneamento, em padrões contemporâneos de mobilidade, e na garantia de oferta adequada dos serviços de educação, saúde e segurança) podem assegurar que elas não reproduzam os padrões de desigualdade e segregação observados nos grandes centros urbanos do País, incluindo os do Nordeste. E que atendam demandas importantes de centros urbanos menores e do meio rural que polarizam.

Portanto, uma opção estratégica do presente Plano de Desenvolvimento Regional é a de colocar o **desenvolvimento social e urbano como um dos eixos estruturadores**, na proposta a ser implementada nos próximos anos na região. Para

isso, torna-se importante promover a implementação de ações que impactem positivamente nos níveis de renda da população, no que se dialoga com ações do eixo econômico, e que ampliem a oferta e as condições de acesso a serviços públicos essenciais.

Dentre as ações se inscreve a consolidação das políticas assistenciais que assegurem acesso à renda a pessoas vulneráveis (muito pobres, como o PBF, idosos e incapacitados ao acesso ao mercado de trabalho, como o BPC). Igualmente relevante é a valorização das iniciativas de saúde preventiva, associadas à atenção primária, que vêm contribuindo para a queda da mortalidade infantil e materna, ao lado de outras iniciativas da política de saúde. O investimento em saneamento permanece sendo uma necessidade premente e estratégica. E a implementação de políticas inovadoras de mobilidade urbana e de segurança pública também merece destaque.

Eixo 5 – Segurança Hídrica e Conservação Ambiental

O eixo estratégico de **Segurança Hídrica e Conservação Ambiental** organiza um conjunto articulado de ações para proteger o meio ambiente, promover o uso sustentável dos recursos naturais, terrestres e marítimos, e aumentar a resiliência à eventos climáticos extremos. Um meio ambiente equilibrado é condição essencial para a sustentação de toda a vida no planeta terra, sendo a base para as atividades produtivas e a qualidade de vida das pessoas. A área de meio ambiente compreende todos os aspectos relativos a clima, solos, água, fauna, flora e biodiversidade, incluindo todos os fatores que afetam os recursos naturais, como os impactos negativos das atividades humanas ou das mudanças climáticas, e, também os fatores positivos propiciados pelo meio ambiente para as atividades humanas, tais como os serviços ecossistêmicos. Um grande potencial se apresenta para o desenvolvimento sustentável da Região Nordeste a partir da valorização da biodiversidade presente no bioma

Caatinga que pode ser a base para produção de novos fármacos, cosméticos, suplementos nutricionais, defensivos, conservantes e biomoléculas, além de fomentar o turismo, a geração de renda e o emprego. Ademais, a preservação dos ecossistemas protege o solo das causas da desertificação e aumenta a produtividade das culturas agrícolas. A restauração das matas ciliares reduz o assoreamento dos rios e melhora a qualidade das águas. Unidades de Conservação de Uso Sustentável podem fomentar o turismo e gerar renda e emprego.

No que se refere aos recursos hídricos, entende-se a água como um fator chave para o desenvolvimento sustentável da Área de Atuação da Sudene. No Semiárido Brasileiro, que apresenta poucas chuvas e longos períodos de estiagem, o armazenamento e a dessalinização de água são estratégias para manutenção do abastecimento e a eficiência hídrica deve permear todas as atividades produtivas. Diante do aumento dos eventos climáticos extremos, secas prolongadas e chuvas torrenciais tornam-se mais frequentes, aumentando a importância do planejamento e da ação integrada entre os diversos órgãos para reduzir os danos por meio da gestão de riscos. A ampliação da oferta hídrica por meio de obras de transposição de bacias e canais deve ser seguida pelo uso eficiente da água. Diante da conclusão do Projeto de Integração do Rio São Francisco torna-se mais importante e urgente a concertação entre os Governos Federal, Estaduais e Municipais para viabilizar o custeio da operação e manutenção desta gigantesca obra para que seus benefícios sejam multiplicados e se estendam a todos. A cobrança pelo uso da água e a definição de tarifas exige articulação e negociação entre todos os atores. Os conflitos pelo uso da água podem ser melhor geridos através da gestão integrada dos recursos hídricos e a partir do monitoramento dos níveis dos reservatórios podem ser acordadas novas cotas para cada usuário. O abastecimento humano, a promoção da saúde, a dessedentação de animais, a produção de alimentos, o uso industrial, a geração de energia, a recreação e a navegação dependem da água em quantidade e qualidade adequadas. As ações

propostas neste plano buscam atender as demandas da sociedade para desenvolver todas essas atividades sem comprometer a qualidade de vida das gerações futuras.

Eixo 6 – Desenvolvimento institucional

O Eixo estratégico **Desenvolvimento institucional** organiza as ações necessárias à recuperação da capacidade de organização e articulação das instituições regionais e à construção de novos arranjos institucionais e financeiros para o desenvolvimento do Nordeste. Deve contribuir, desta forma, para a construção de agendas participativas de pactuação e viabilização de fontes alternativas de investimento, de modo a facilitar a implementação dos outros eixos estratégicos.

2. ANEXO II

PROGRAMAS INDICATIVOS E METAS

Os eixos estratégicos se desdobram em um conjunto de programas, projetos e ações indicativas. A seguir, apresentam-se os programas indicativos e as metas consideradas para o horizonte de quatro anos.



ANEXO II

PROGRAMAS INDICATIVOS E METAS

EIXO 1 – INOVAÇÃO

Programa 1 – Inovação para Pesquisa & Desenvolvimento P&D

1. Metas

1.1 Aumentar, de 0,81% (oitenta e um centésimos por cento) em 2015 para 1,1% (um inteiro e um décimo por cento) em 2023 do Produto Interno Bruto - PIB da área de atuação da Sudene, os investimentos em P&D.

1.2 Alterar a composição de investimentos em P&D na área de atuação da Sudene de 24% (vinte e quatro por cento) (privado) e 76% (setenta e seis por cento) (público) em 2015 para , 35% (trinta e cinco por cento) (privado) e 65% (sessenta e cinco por cento) (público) em 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 2 - Alinhamento regional para o desenvolvimento inovador e sustentável

2. Metas

2.1 Aumentar os dispêndios realizados pelas empresas nas atividades inovadoras de 0,56% (cinquenta e seis centésimos por cento) do PIB regional em 2015 para 0,7% (sete décimos por cento) do PIB regional em 2023.

2.2 Atingir, até o percentual de 7% (sete por cento) na contratação de projetos apoiados com o repasse do FNE pelas agências de fomento e pelos bancos de desenvolvimento estaduais (meta vinculada à meta 2.3 do Eixo 6).

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



EIXO 2 – EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES HUMANAS

Programa 1 - Analfabetismo zero

1. Metas:

1.1 Elevar a taxa de alfabetização da população de quinze anos ou mais de idade de 85,5% (oitenta e cinco inteiros e cinco décimos por cento) (2017) para noventa por cento) até 2023.

1.2 Reduzir a taxa de analfabetismo funcional da população de quinze anos ou mais de idade de 25,9% (vinte e cinco inteiros e nove décimos por cento) (2016) para (vinte e dois por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 2 – Primeiro, a primeira infância

2. Metas:

2.1 Elevar o percentual da população de zero a três anos que frequenta escolas ou creches de 28,8% (vinte e oito inteiros e oito décimos por cento) (2016) para 35% (trinta e cinco por cento) até 2023;

2.2 Elevar o percentual da população de quatro a cinco anos que frequenta escolas ou creches de 94,9% (noventa e quatro inteiros e nove décimos por cento) (2016) para 98% (noventa e oito por cento) até 2023; e

2.3 Aumentar a proporção de docências da educação infantil com professores cuja formação superior esteja adequada à área de conhecimento que lecionem de 35,8% (trinta e cinco inteiros e oito décimos por cento) (2016) para 47% (quarenta e sete por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 3 - Elevação da qualidade do ensino fundamental

3. Metas:

3.1 Aumentar o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica -IDEB dos anos iniciais do ensino fundamental de 5,1 (cinco inteiros e um décimo) (2017) para 6,3 (seis inteiros e três décimos) até 2023;

3.2 Aumentar o IDEB dos anos finais do ensino fundamental de 4,2 (quatro inteiros e dois décimos) (2017) para 5 (cinco) até 2023;

3.3 Reduzir a diferença entre o IDEB da rede privada e o IDEB da rede pública nos anos iniciais do ensino fundamental de 1,6 (um inteiro e seis décimos) (2017) para 1,14 (um inteiro e quatorze centésimos) em 2023;

3.4 Reduzir a diferença entre o IDEB da rede privada e o IDEB da rede pública nos anos finais do ensino fundamental de 2,0 (dois) (2017) para 1,5 (um inteiro e cinco décimos) em 2023;

3.5 Aumentar a proporção de docências dos anos iniciais do ensino fundamental com professores cuja formação superior esteja adequada à área de conhecimento que lecionem de 43,1% (quarenta e três inteiros e um décimo por cento) (2016) para 52% (cinquenta e dois por cento) até 2023;

3.6 Aumentar a proporção de docências dos anos finais do ensino fundamental com professores cuja formação superior esteja adequada à área de conhecimento que lecionem de 33,9% (trinta e três inteiros e nove décimos por cento) (2016) para 51% (cinquenta e um por cento) até 2023;

3.7 Elevar a média de proficiência em língua portuguesa nos anos iniciais do ensino fundamental de 192,38 (cento e noventa e dois inteiros e trinta e oito centésimos) (2017) para 227,88 (duzentos e vinte e sete inteiros e oitenta e oito centésimos) até 2023;

3.8 Elevar a média de proficiência em matemática nos anos iniciais do ensino fundamental de 201,35(duzentos e um inteiros e trinta e cinco centésimos) (2017) para 232,11(duzentos e trinta e dois inteiros e onze centésimos) até 2023;

3.9 Elevar a média de proficiência em língua portuguesa nos anos finais do ensino fundamental de 241,32 (duzentos e quarenta e um inteiros e trinta e dois centésimos) (2017) para 265,5 (duzentos e sessenta e cinco inteiros e cinco décimos) até 2023; e

3.10 Elevar a média de proficiência em matemática nos anos finais do ensino fundamental de 238,65 (duzentos e trinta e oito inteiros e sessenta e cinco centésimos) (2017) para 268 (duzentos e sessenta e oito) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 4 - Elevação da qualidade do ensino médio

4. Metas:

4.1 Aumentar o IDEB do ensino médio de 3,5 (três inteiros e cinco décimos) (2017) para 4,3 (quatro inteiros e três décimos) até 2023;

4.2 Reduzir a diferença entre o IDEB da rede privada e o IDEB da rede pública no ensino médio de 2,3 (dois inteiros e três décimos) (2017) para 2 (dois) em 2023;

4.3 Aumentar a proporção de docências do ensino médio com professores cuja formação superior esteja adequada à área de conhecimento que lecionem de 51% (cinquenta e um por cento) (2016) para 60% (sessenta por cento) até 2023;

4.4 Elevar a média de proficiência em língua portuguesa no ensino médio de 250,33 (duzentos e cinquenta inteiros e trinta e três centésimos) (2017) para 277 (duzentos e setenta e sete) até 2023; e

4.5 Elevar a média de proficiência em matemática no ensino médio de 250,53 (duzentos e cinquenta inteiros e cinquenta e três centésimos) (2017) para 280 (duzentos e oitenta) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 5 - Capacitação profissional

5. Metas:

5.1 Elevar o percentual de matrículas de educação de jovens e adultos no ensino fundamental na forma integrada à educação profissional de 0,9% (nove décimos por cento) (2017) para 7,5% (sete inteiros e cinco décimos por cento) até 2023;

5.2 Elevar o percentual de matrículas de educação de jovens e adultos no ensino médio na forma integrada à educação profissional de 8,5% (oito inteiros e cinco décimos por cento) (2017) para 17% (dezessete por cento) até 2023; e

5.3 Aumentar o quantitativo absoluto de matrículas em educação profissional técnica de nível médio de quatrocentos e oitenta e sete mil e quarenta e cinco matrículas (2017) para setecentos e cinquenta mil matrículas até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 6 - Fortalecimento da educação superior

6. Metas

6.1 Aumentar a taxa líquida de escolarização na educação superior de 16,8% (dezesseis inteiros e oito décimos por cento) (2017) para 23% (vinte e três por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



EIXO 3 – DINAMIZAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA

Programa 1 - Comunicação digital

1. Metas

1.1 Alterar o percentual de municípios da região com backhaul de fibra ótica instalado de 55% (cinquenta e cinco por cento) (2019) para 70% (setenta por cento) em 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 2 – Aproveitamento do Potencial Energético da Região Nordeste

2. Metas

2.1 Aumentar o quantitativo de unidades consumidoras com geração distribuídas na região de doze mil cento e cinquenta e oito unidades (2019) para cinquenta mil unidades consumidoras em 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 3 - Integração logística regional

3. Metas

3.1 Duplicar cento e dez quilômetros de rodovias federais até 2023;

3.2 Construir cento e trinta e três quilômetros de rodovias federais até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 4 - Nova economia

4. Metas

4.1 Obter crescimento de 40% (quarenta por cento) da produtividade das indústrias da região do tipo “diferenciada” até 2023; e

4.2 Obter crescimento de 35% (trinta e cinco por cento) da produtividade das indústrias da região do tipo “baseada em ciência” até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 5 - Desenvolvimento da agropecuária

5. Metas

5.1 Alterar o quantitativo de assistências técnicas por agricultor familiar da região da proporção de um técnico de nível superior para cada quatrocentos e trinta e oito agricultores familiares para um técnico de nível superior para cada trezentos e sessenta e oito agricultores familiares em 2023; e

5.2 Aumentar a produtividade de leite de novecentos e sessenta e três litros/vaca/ano (2015) para mil cento e vinte e cinco litros/vaca/ano até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 6 - Nordeste turístico

6. Metas

6.1 Aumentar o fluxo total de turistas no Nordeste em até 20% (vinte por cento) até 2023 em relação ao total apurado em 2018.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 7 - Reestruturação industrial

7. Metas

7.1 Aumentar a participação do Valor Adicionado Bruto pela Indústria -VAB Industrial da região, sem impostos, de 17% (dezesete por cento) (2015) para 19% (dezenove por cento) em 2023;

7.2 Aumentar a participação da indústria de transformação no Valor Adicionado Bruto -VAB total da região de 9,6% (nove inteiros e seis décimos por cento) (2017) para 10% (dez por cento) em 2023;

7.3 Obter crescimento de 30% (trinta por cento) da produtividade das indústrias do tipo "intensivas em trabalho" da região até 2023; e

7.4 Obter crescimento de 15% (quinze por cento) da produtividade das indústrias do tipo "intensivas em escala" da região até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



EIXO 4 – DESENVOLVIMENTO SOCIAL E URBANO

Programa 1 - Habitabilidade urbana

1. Metas

1.1 Reduzir o percentual de domicílios com inadequações domiciliares (com, no mínimo, uma inadequação) de 15% (quinze por cento) (2017) para 13% (treze por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 2 - Nordeste pacífico

2. Metas

2.1 Reduzir a taxa de homicídios para cada cem mil habitantes de quarenta e oito habitantes (2017) para trinta habitantes até 2023;

2.2 Reduzir a taxa de homicídios de mulheres para cada cem mil habitantes para quatro habitantes até 2023; e

2.3 Reduzir a taxa de homicídio de jovens de quinze a vinte nove anos para cada cem mil habitante para sessenta habitantes até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 3 - Saneamento básico

3. Metas

3.1 Aumentar o percentual de domicílios urbanos e rurais abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização de 85% (oitenta e cinco por cento) (2018) para 89% (oitenta e nove por cento) até 2023;

3.2 Reduzir o percentual de perdas na distribuição de água de 44% (quarenta e quatro por cento) (2018) para 40% (quarenta por cento) até 2023;

3.3 Aumentar o percentual de domicílios urbanos e rurais servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários de 59% (cinquenta e nove por cento) (2018) para 68% (sessenta e oito por cento) até 2023;

3.4 Aumentar o percentual de tratamento de esgoto coletado para os Municípios limdeiros ao Rio São Francisco para 40% (quarenta por cento) até 2023; e

3.5 Aumentar o percentual de Municípios que dispõem seus resíduos sólidos domiciliares em aterro sanitário de 16% (dezesesseis por cento) (2016) para 24% (vinte e quatro por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 4 - Ampliação e melhoria da saúde pública

4. Metas

4.1 Reduzir a taxa de mortalidade infantil (de crianças com até cinco anos de idade) para cada cem mil crianças nascidas vivas de 16,27(dezesseis inteiros e vinte e sete centésimos) óbitos (2017) para quatorze óbitos até 2023;

4.2 Reduzir a taxa de mortalidade materna para cada cem mil crianças nascidas vivas de 71,3(setenta e um inteiros e três décimos) óbitos (2014) para cinquenta e cinco óbitos até 2023; e

4.3 Aumentar o quantitativo de médicos para cada cem mil habitantes de 1,41(um inteiro e quarenta e um centésimos) (2017) para dois até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 5 - Fortalecimento da proteção social

5. Metas

2.1 Reduzir o percentual de arranjos domiciliares residentes em domicílios com renda domiciliar per capita de até um quarto de salário mínimo de 20,67% (vinte inteiros e sessenta e sete centésimos por cento) (2017) para 15% (quinze por cento) até 2023; e

2.2 Reduzir o percentual de jovens de quinze a vinte nove anos que nem estuda nem trabalha de 30,69% (trinta inteiros e sessenta e nove centésimos por cento) (2017) para 24% (vinte e quatro por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 6 - Valorização da sociodiversidade e direitos humanos

6. Metas

6.1 Ampliar o percentual de pessoas com deficiência no emprego formal regional de 29% (vinte e nove por cento) (2013) para 35% (trinta e cinco por cento) até 2023;

6.2 Reduzir o trabalho infantil de meninas e adolescentes mulheres, na faixa etária de cinco a quinze anos, no total da população feminina ocupada de 3% (três por cento) (2013) para 2% (dois por cento) até 2023; e

6.3 Reduzir o trabalho infantil de meninos e adolescentes homens, na faixa etária de cinco a quinze anos, no total da população masculina ocupada de 6,7% (seis inteiros e sete décimos por cento) (2013) para 5% (cinco por cento) até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



EIXO 5 – SEGURANÇA HÍDRICA E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Programa 1 - Complementação da infraestrutura e da implementação da governança do Programa de Integração do Rio São Francisco - PISF

1. Metas

1.1 Concluir cem por cento das obras do Eixo Leste e do Eixo Norte do PISF até 2020;

1.2 Concluir quarenta por cento das noventa e três intervenções habilitadas no Plano Nacional de Segurança Hídrica - PNSH para a região até 2023;

1.3 Implementar sessenta por cento dos estudos e projetos previstos no PNSH até 2023; e

1.4 Estruturar a gestão e a governança do PISF até 2020.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 2 - Conservação, proteção e uso sustentável dos recursos naturais

2. Metas

2.1 Recuperar dez mil hectares de áreas desertificadas do total de setenta mil hectares até 2023;

2.2 Restaurar dois milhões de hectares de florestas e corredores ecológicos nos Estados da área de atuação da Sudene (em consonância com a meta da República Federativa do Brasil na Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) de doze milhões de hectares, dez milhões de hectares previstos no Plano de Agricultura de Baixo Carbono, dos quais cinco milhões são destinados para integração lavoura-pecuária-floresta e cinco milhões, para a recuperação de pastagens degradadas) até 2023;

2.3 Ampliar a área do bioma Caatinga protegida por unidades de conservação de 7% (sete por cento) para 10% (dez por cento) até 2023;

2.4 Recuperar trezentos quilômetros de matas ciliares ao longo das margens do Rio São Francisco até 2023; e

2.5 Recuperar cento e cinquenta quilômetros de matas ciliares ao longo das margens do Rio Parnaíba até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 3 - Gestão integrada da oferta e do uso dos recursos hídricos

3. Metas

3.1 Implementar a cobrança de água bruta nas bacias hidrográficas das regiões metropolitanas dos Estados da área de atuação da Sudene até 2023;

3.2 Monitorar a qualidade de água em cem por cento dos corpos d' água classificados como "classe especial" e "classe 1", em observância ao disposto na Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama nos Estados da área de atuação da Sudene até 2023;

3.3 Instituir comitês de bacias hidrográficas com o objetivo de deliberar sobre a gestão dos recursos hídricos das principais bacias hidrográficas da área de atuação da Sudene até 2023;

3.4 Enquadrar todos os corpos d'água existentes na área de atuação da Sudene, em observância ao disposto na Resolução nº 357, de 2005, do Conama até 2023; e

3.5 Implementar projetos de complementação de oferta d'água em 30% (trinta por cento) dos Municípios identificados como críticos em vulnerabilidade hídrica pelo PNSH até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 4 - Gestão de risco: secas e cheias

4. Metas

4.1 Submeter para aprovação, até 2023, cem por cento dos planos de segurança de barragens na área de atuação da Sudene, observado o disposto na Lei nº 12.334, de 20 setembro de 2010;

4.2 Recuperar, até 2023, cem por cento das barragens na área de atuação da Sudene identificadas com alto risco discriminadas no Relatório de Segurança de Barragens de 2017 da Agência Nacional de Águas - ANA;

4.3 Implementar, até 2023, cem por cento dos estudos e dos projetos de estratégias locais para redução de riscos de desastres alinhados às estratégias nacionais de redução de desastres nos quarenta e dois Municípios classificados como prioritários

no Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste - PRDNE das regiões intermediárias; e

4.4 Estruturar sistemas de alerta nas regiões de maior vulnerabilidade a cheias nas áreas de atuação da Sudene até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



EIXO 6 – DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Programa 1 – Melhoria da gestão pública

1. Metas

1.1 Aumentar, até 2023, a média do Índice de Governança Municipal – IGM/CFA para a região de 5,94 (cinco inteiros e noventa e quatro centésimos) para 6,48 (seis inteiros e quarenta e oito centésimos), correspondente à média nacional atual.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



Programa 2 – Criação de novos modelos de financiamento

2. Metas

2.1 Atingir a média de 15% (quinze por cento), no período de 2020 a 2023, do desembolso do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES para a Região Nordeste. De 2000 a 2018, o BNDES desembolsou, em média, 12,9% (doze inteiros e nove décimos por cento) dos financiamentos totais realizados pelo Banco para a região;

2.2 Alavancar em cento e dez vezes o valor aportado no Fundo Regional de Estruturação de Projetos - FEP para a região no período de 2020 a 2023; e

2.3 Atingir o percentual de 2% (dois por cento) de repasse do FNE pelas agências de fomentos e pelos bancos de desenvolvimento estaduais até 2023.

Contribuições aos seguintes ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável), definidos pela ONU no âmbito da Agenda 2030



3. ANEXO III

PROJETOS E AÇÕES INDICATIVAS

Apresenta-se a seguir uma lista de projetos e ações indicativas para a área de atuação da Sudene. A definição dos projetos e ações indicativas contou com a contribuição dos governos estaduais, de especialistas e de representantes da sociedade civil.



ANEXO III

PROJETOS E AÇÕES INDICATIVAS

EIXO 1 – INOVAÇÃO

Programa 1 - Inovação para o desenvolvimento

Projeto 1.1 - Articulação em rede das instituições de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D da Região Nordeste com o setor produtivo com foco na inovação

Ações indicativas

1.1.1 Inserir pesquisadores nas instituições públicas estratégicas como forma de identificar soluções em Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I na melhoria dos serviços e na elevação da qualidade de vida da população cearense;

1.1.2 Realizar a digitalização do Parque Industrial do Estado do Ceará com a inserção de tecnologias para revolução industrial 4.0 nas áreas de monitores robóticos de células industriais, manufatura aditiva para prototipagem (inovação) e produtos com internet das coisas - IOT ou com internet de tudo - IOE, nos seguintes setores: de alimentos, da indústria têxtil, de fármacos, eletrometalmecânico e da agroindústria;

1.1.3 Reduzir o consumo específico de energia com vistas à promoção da eficiência energética do Parque Industrial no Estado do Ceará na aplicação de tecnologias de monitorização de alto rendimento de máquina de fluxo e sistemas térmicos (caldeiras/fornos) com queimadores hiper-eficientes nas áreas de: petróleo e gás, cimenteiras, metalúrgica/siderúrgica, química e geração de energia;

1.1.4 Incentivar a formação de mestres e doutores, a atração e a fixação de pesquisadores, a pesquisa para políticas públicas, o Programa de Iniciação Científica e a disponibilização de laboratórios multiusuários e de acervos de interesse científico; e

1.1.5 Promover a difusão de pesquisas e tecnologias para arranjos produtivos locais prioritários.

Projeto 1.2 - Desenvolvimento de unidades de interfaces de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I nas Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs regionais

Ações indicativas

1.2.1 Promover a implementação de polos tecnológicos.

1.2.2 Fortalecer os ambientes de inovação existentes;

1.2.3 Incentivar a formação e a pesquisa científica e tecnológica com o fortalecimento do Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia - INCTs;

1.2.4 Implementar polos de produção científica destinados à inovação, à tecnologia e ao desenvolvimento de start-ups; e

1.2.5 Fomentar e promover a articulação de centros de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação - PD&I. Fortalecimento dos ambientes de inovação existentes.

Projeto 1.3 - Estímulo à inovação nas empresas com utilização intensiva de conhecimento para o aumento da produtividade e agregação de valor

Ações indicativas

1.3.1 Incentivar a formação e a pesquisa com programa de apoio a parcerias entre empresas e ICTs para promover a inovação tecnológica e a formação qualificada;

1.3.2 Priorizar o atendimento regional de PD&I com base na criação de empresas inovadoras;

1.3.3 Atrair centros de PD&I e atividades de inovação associadas aos investimentos de grande porte na região; e

1.3.4 Complementar, no âmbito regional, os instrumentos federais de fomento e incentivo à inovação nas empresas. Incentivo à formação e pesquisa: programa de apoio a parcerias entre empresas e ICTs para a inovação tecnológica e a formação qualificada.

Projeto 1.4 - Fortalecimento e reorientação dos instrumentos de financiamento do sistema de CT&I a partir da estratégia regional.

Ações indicativas

1.4.1 Apoiar a concessão de aval para acesso à linha de financiamento de projetos de inovação;

1.4.2 Estimular a inovação nas empresas da região com vistas a aumentar a produtividade e a agregação de valor;

1.4.3 Incentivar a formação de recursos humanos e a pesquisa:

1.4.3.1 com apoio a projetos de pesquisa;

1.4.4.2 com subvenção econômica destinada à inovação;

1.4.4.3 com estímulo à cooperação científica nacional e internacional; e

1.4.4.4 com apoio a eventos e missões científicas.

Projeto 1.5 - Mapeamento de oportunidades e construção de carteiras de projetos orientada por demanda relevante à realidade e ao desenvolvimento regional.

Ações indicativas

1.5.1 Implementar centros de desenvolvimento regional por meio das Instituições de Ensino Superior - IES e dos Institutos de Ciência e Tecnologia - ICTs; e

1.5.2 Organizar instituições de interação e de apoio à difusão e transferência de tecnologia.

Projeto 1.6 - Orientação das instituições para soluções tecnológicas nas áreas prioritárias: água, energia, biodiversidade, bioeconomia, economia do mar, saúde, produção de alimentos.

Ações indicativas

1.6.1 Fomentar à implementação de tecnologias sustentáveis (captação de energia solar, aproveitamento e/ou reúso de água); e

1.6.2 Implantar redes digitais locais de telecomunicação, denominadas Cidades Digitais, com fornecimento de fibra óptica, equipamentos e softwares necessários à sua implantação, com instalação, capacitação, suporte técnico, garantias e operação assistida.

Projeto 1.7 - Ampliação da cooperação dos IES e ICTs nas agendas relevantes ao desenvolvimento de sua área de influência.

Ações indicativas

1.7.1 Implantar centro de desenvolvimento regional de leite e derivados no Município de Nossa Senhora da Glória, Estado de Sergipe;

1.7.2 Implantar centro de desenvolvimento regional de gás natural no Leste Sergipano;

1.7.3 Implantar centros de desenvolvimento regional nos Estados da área de atuação da Sudene; e

1.7.4 Prestar suporte ao desenvolvimento de tecnologias sociais Implantação do Centro de Desenvolvimento Regional (CDR) nos Estados da área de atuação da Sudene

Projeto 1.8 - Implementação de plataforma regional de desenvolvimento de competências inovativas e empreendedoras.

Ações indicativas

1.8.1 Implantar na Sudene a plataforma de inteligência com foco em ações empreendedoras em CT&I, em articulação com o Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e o sistema nacional de CT&I; e

1.8.2 Intensificar o fluxo de conhecimento e informação em apoio às ações em inovação inclusiva no interior.

Programa 2 - Alinhamento regional para o desenvolvimento inovador e sustentável

Projeto 2.1 - Colaboração e conectividade entre IES e ICTs, agências de inovação e empresas, de forma a reduzir a duplicação de esforços e melhorar a extensão e a densidade dos benefícios da inovação.

Ações indicativas

2.1.1 Ampliar a oferta de recursos humanos qualificados para a gestão dos sistemas de CT&I;

2.1.2 Consolidar a expansão da infraestrutura de gestão regional de CT&I, com destaque para a conectividade do sistema; e

2.1.3 Promover avanços no padrão de governança e capacidade de articulação do sistema regional de CT&I.

Projeto 2.2 - Articulação de oportunidades e complementariedades para contribuição em agendas nacionais duradouras, de forma a melhorar a relevância regional e iniciativas decorrentes de apoio e investimento.

Ações indicativas

2.2.1 Mobilizar a expansão orientada da infraestrutura de pesquisa para geração e difusão de conhecimentos vinculados aos contextos locais e nacionais;

2.2.2 Internacionalizar a ciência produzida na região e estímulo à mobilidade de pesquisadores; e

2.2.3 Incentivar a construção de alianças de conhecimento para a inovação inclusiva nas áreas prioritárias.

Projeto 2.3 - Comunicação da proposta de valor para o desenvolvimento regional sustentável.

Ações indicativas

2.3.1 Organizar instituições de interface e de apoio à difusão e transferência de tecnologia; e

2.3.2 Instalar observatório de CT&I para disseminação de projetos inovadores e seus impactos na região.

Projeto 2.4- Identificação de políticas e estratégias que resultem no alcance do potencial e de valores latentes de seu capital humano, econômico, ambiental e social.

Ações indicativas

2.4.1 Incentivar a aplicação de CT&I em apoio à educação básica e à formação de talentos;

2.4.2 Estimular a difusão e a disseminação de novos conhecimentos e práticas inovadoras para o desenvolvimento sustentável do bioma Semiárido;

2.4.3 Promover a cooperação nacional e internacional para o intercâmbio de conhecimentos e experiências em pesquisa, ciência, tecnologia e inovação sobre terras secas; e

2.4.4 Acompanhar a adaptação às mudanças climáticas nos biomas da região (Semiárido, Cerrado, Zona da Mata e Zona Costeira) e valorizar a bioeconomia. Incentivo à aplicação de CT&I em apoio à educação básica e à formação de talentos.

Projeto 2.5 - Definição e aplicação de novas métricas em agendas de CT&I para monitoramento do avanço regional e desenvolvimento de base de evidências que comprovem o aumento da geração de riquezas, da qualidade de vida e da sustentabilidade

Ações indicativas

2.5.1 Definir indicadores para medição e acompanhamento de impactos resultantes dos investimentos em CT&I; e

2.5.2 Desenvolver plataforma inteligente para monitoramento do impacto de políticas públicas baseadas na aplicação de conhecimento.

EIXO 2 – EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES HUMANAS

Programa 1 - Analfabetismo zero

Projeto 1.1 - Ampliação da abrangência dos programas de educação de jovens e adultos, a fim de contemplar os grupos excluídos do processo de alfabetização. Contextualização dos processos didático-pedagógicos dos cursos de alfabetização, a fim de considerar as peculiaridades da Região Nordeste, com vistas a aumentar a eficácia dos referidos processos.

Ações indicativas

1.1.1 Contextualizar os processos didático-pedagógicos dos cursos de alfabetização, a fim de considerar as peculiaridades da região, com vistas a aumentar a eficácia dos referidos processos; e

1.1.2 Promover ações pedagógicas complementares com a finalidade de corrigir as distorções idade/ano e o fluxo escolar, além de assegurar a elevação dos indicadores educacionais.

Projeto 1.2 - Erradicação do analfabetismo com a promoção da alfabetização com concentração nas áreas com índices persistentes de analfabetismo.

Ações indicativas

1.2.1 Disseminar o Programa Criança Alfabetizada do Estado de Pernambuco para toda a região;

1.2.2 Mapear áreas com persistência de índices de analfabetismo; e

1.2.3 Diminuir a evasão escolar nos Estados da área de atuação da Sudene.

Programa 2 - Capacitação Profissional

Projeto 2.1 - Orientação dos cursos e da matriz curricular à realidade do mercado de trabalho e às necessidades da região e dos arranjos produtivos locais.

Ações indicativas

2.1.1 Criar fórum regional permanente para análise das conexões entre a oferta de ensino profissional e o desenvolvimento econômico;

2.1.2 Desenvolver estudos de oferta de cursos adequada à demanda de arranjos produtivos locais, rotas de integração e demandas gerais do mercado de trabalho; e

2.1.3 Promover a capacitação em tecnologias habilitadoras e reposicionamento de profissionais em postos de trabalho.

Projeto 2.2 - Ampliação e melhoria da qualidade do ensino profissional em parceria com o Sistema S, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia – IFs e as Instituições Federais de Ensino Superior - IFES e integração das redes estaduais e federais

Ações indicativas

2.2.1 Construir plataforma inteligente em rede para habilitar a estruturação e a operação do ensino profissional por abordagem centrada na procura;

2.2.2 Certificar a educação profissional como meio de atrair mais jovens para o ensino profissionalizante; e

2.2.3 Ampliar a oferta de educação de jovens e adultos em articulação com a educação profissional, de modo a priorizar a faixa etária de dezoito a vinte e nove anos.

Projeto 2.3 - Melhoria da infraestrutura física e da infraestrutura tecnológica, com padrões mínimos adequados.

Ações indicativas

2.3.1 Implantar sistemas de gestão integrados e inteligentes; e

2.3.2 Construir espaços com infraestrutura tecnológica.

Projeto 2.4- Expansão, interiorização e qualificação das Escolas Técnicas Profissionais – ETP e dos Centros de Vocações Tecnológicas - CVT.

Ações indicativas

2.4.1 Implantar o CVT da Aquicultura e Pesca no Baixo São Francisco; e

2.4.2 Construir centros de ensino técnico e profissionalizante nos Estados da área de atuação da Sudene.

Projeto 2.5 - Fomento à criação de *startups* nas escolas de educação profissional, com objetivo de disseminar a cultura empreendedora no ensino formal.

Ações indicativas

2.5.1 Fomentar a cultura empreendedora nas escolas de educação profissional nos Estados da área de atuação da Sudene; e

2.5.2 Apoiar a implementação de startups nas escolas de educação profissional nos Estados da área de atuação da Sudene.

Programa 3 - Elevação da qualidade do ensino fundamental

Projeto 3.1 - Divulgação e popularização da Ciência e da Tecnologia nos anos iniciais e finais do ensino fundamental.

Ações indicativas

3.1.1 Disseminar projetos que aprimorem o ensino de ciências na educação; e

3.1.2 Estimular atividades de popularização da ciência e da tecnologia.

Projeto 3.2 - Formação e valorização dos profissionais de educação no ensino fundamental.

Ações indicativas

3.2.1 Promover a formação continuada de professores do ensino fundamental; e

3.2.2 Criar programas para estimular a realização de cursos de formação para técnicos e gestores públicos.

Projeto 3.3 - Melhoria da infraestrutura básica das escolas e implantação de bibliotecas, laboratórios de ensino e instalação de acesso à internet banda larga.

Ações indicativas

3.3.1 Promover a instalação de infraestrutura tecnológica adequada às instituições de ensino fundamental;

3.3.2 Ampliar as bibliotecas das instituições de ensino fundamental;

3.3.3 Implantar e ampliar laboratórios nas instituições de ensino fundamental; e

3.3.4 Instalar acesso à internet banda larga nas instituições de ensino fundamental.

Projeto 3.4 - Promoção da articulação pedagógica dos anos finais do Ensino Fundamental com novo modelo do ensino médio.

Ações indicativas

3.4.1 Implantar o Projeto Elevação da Escolaridade - Metodologia Telessala.

Projeto 3.5 - Educação Integral

Ações indicativas

3.5.1 Ampliar a oferta de educação integral nos Estados da área de atuação da Sudene;

3.5.2 Construir, ampliar e reformar escolas, com garantia de infraestrutura básica para o desenvolvimento do tempo integral, com equipamentos, mobiliário e insumos necessários;

3.5.3 Fortalecer o ensino em tempo integral no ensino médio nos Estados da área de atuação da Sudene;

3.5.4 Criar centros de idiomas, com estrutura física adequada, mobiliários e equipamentos; e

3.5.5 Introduzir disciplinas de empreendedorismo e educação financeira nos anos finais do ensino fundamental.

Projeto 3.6 - Introdução do empreendedorismo e da educação financeira nos anos finais do ensino fundamental.

Ações indicativas

3.6.1 Promover a disseminação de boas práticas interdisciplinares na formação de temas associados ao empreendedorismo e à educação financeira e sua aplicação na solução de problemas do cotidiano.

Programa 4 - Elevação da qualidade do Ensino Médio

Projeto 4.1 - Ampliação da oferta de cursos médios integrados à educação profissional.

Ações indicativas

4.1.1 Integrar os cursos de nível médio à educação profissional nos Estados da área de influência da Sudene.

Projeto 4.2 - Ampliação do ensino em tempo integral como forma de viabilizar uma nova proposta de instituição de ensino.

Ações indicativas

4.2.1 Adequar as instituições de ensino à modalidade de tempo integral; e

4.2.2 Fortalecer o ensino em tempo integral no ensino médio com foco nas necessidades para a vida e para o mercado de trabalho, com o desenvolvimento de competências altamente valorizadas, como resolução de problemas, responsabilidade, comunicação, abertura para o novo e criatividade, nos Estados da área de atuação da Sudene.

Projeto 4.3 - Formação e valorização dos profissionais de educação que atuam no ensino médio (docentes, gestores públicos, técnicos das secretarias etc.), com a utilização de critérios técnicos para a seleção dos gestores escolares

Ações indicativas

4.3.1 Promover a formação continuada de professores do ensino médio e da educação integral.

Projeto 4.4 - Melhoria da infraestrutura básica das instituições de ensino e implantação de bibliotecas, laboratórios de ensino e instalação de acesso à internet banda larga

Ações indicativas

4.4.1 Construir, ampliar e reformar escolas e garantir recursos para a implementação, a sustentabilidade e a manutenção da rede de ensino de tempo integral;

4.4.2 Implantar, reformar e reequipar as instituições de ensino, com quadras esportivas ou áreas de recreação;

4.4.3 Adequar as escolas do ensino médio e profissionalizantes para funcionamento em tempo integral, de modo a contemplar as suas estruturas físicas, equipamentos e acesso à banda larga; e

4.4.4 Desenvolver sistema de informação para processos de pré-matrícula on-line para o ensino médio.

Projeto 4.5 - Divulgação e popularização da ciência e da tecnologia, por meio da promoção da sua importância, com o objetivo de despertar o interesse dos jovens.

Ações indicativas

4.5.1 Promover o Programa Ciência na Escola, com oferta de bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio - Pibic EM e requalificação dos laboratórios de ciências;

4.5.2 Criar centros de idiomas;

4.5.3 Reformar os centros de educação integral;

4.5.4 Criar premiação por desempenho para ser concedida aos alunos do ensino médio;

4.5.6 Garantir a manutenção das ações do programa do Exame Nacional do Ensino Médio - Enem; e

4.5.7 Implementar o Programa CTEM+C (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Matemática e Criatividade) para fortalecer as bases da educação nas áreas de ciência, tecnologia, engenharia, matemática e criatividade.

Projeto 4.6 - Expansão, interiorização e qualificação das ETP e CVT.

Ações indicativas

4.6.1 Ampliar as vagas destinadas ao ensino médio integrado; e

4.6.2 Construir centros de ensino técnico e profissionalizante.

Programa 5 - Fortalecimento da Educação Superior

Projeto 5.1 - Melhoria da qualidade do ensino superior.

Ações indicativas

5.1.1 Formar recursos humanos para atuar nas IES;

5.1.2 Promover e atrair doutores e pesquisadores para atuar nas IES;

5.1.3 Estimular a cooperação de IES em redes nacionais e internacionais;

5.1.4 Implementar programa de apoio e incentivo ao duplo-diploma e a projetos colaborativos interdisciplinares e de longa duração; e

5.1.5 Incentivar o recrutamento de professores e estudantes estrangeiros.

Projeto 5.2 – Promoção da cultura empreendedora e do desenvolvimento de negócios no ambiente universitário.

Ações indicativas

5.2.1 Capacitar os professores em empreendedorismo e desenvolvimento de negócios;

5.2.2 Promover a cultura empreendedora nas universidades;

5.2.3 Estimular o desenvolvimento de negócios nas universidades; e

5.2.4 Implementar iniciativas de apoio a start-ups nas universidades.

Projeto 5.3 - Otimização e interiorização de cursos de nível superior associados às estruturas existentes.

Ações indicativas

5.3.1 Fomentar universidades públicas e IFs para potencializar o desenvolvimento endógeno dos territórios de identidade e dos seus Municípios;

5.3.2 Inserir pesquisadores nas instituições de ensino públicas estratégicas como forma de identificar soluções em CT&I;

5.3.3 Ampliar a oferta de cursos na modalidade de ensino a distância em graduação e pós-graduação; e

5.3.4 Incentivar a ampliação da articulação entre IFs, IFES e universidades na interiorização da oferta de graduação e pós-graduação.

Projeto 5.4 - Promoção do aumento da densidade de startups no âmbito universitário.

Ações indicativas

5.4.1 Implantar polos de produção científica destinada à inovação, à tecnologia e ao desenvolvimento de start-ups;

5.4.2 Fomentar a implantação de polos tecnológicos interestaduais;

5.4.3 Implantar arenas de inovação aberta com o objetivo de incentivar novos negócios de impacto na região; e

5.4.4 Ampliar a articulação entre agências e fundos de fomento para criar e apoiar programas estratégicos de apoio a start-ups com foco em temas competitivos na região.

Programa 6 - Primeiro, a primeira infância

Projeto 6.1 - Construção de pacto regional sistêmico intersetorial para a primeira infância que promova a coerência entre as políticas públicas educacionais destinadas

a crianças na primeira infância, de modo a articular diferentes instituições governamentais e sociedade.

Ações indicativas

6.1.1 Articular diferentes instituições governamentais e sociedade na elaboração e na implementação de políticas públicas destinadas a crianças na primeira infância; e

6.1.2 Convergir políticas públicas educacionais destinadas a crianças na primeira infância em articulação com os diferentes atores da sociedade, públicos e privados.

Projeto 6.2 - Adaptação de métodos de atendimento à população de zero a cinco anos (creches ou visitas domiciliares).

Ações indicativas

6.2.1 Desenvolver ações para a promoção da aprendizagem na idade adequada; e

6.2.2 Orientar métodos pedagógicos às especificidades da região.

Projeto 6.3 - Formação e valorização dos profissionais da educação infantil, com especialização para atuar nesse nível de ensino (docentes, gestores públicos, técnicos das secretarias municipais, etc.).

Ações indicativas

6.3.1 Qualificar e valorizar os docentes que atuam na educação infantil;

6.3.2 Capacitar os gestores públicos de instituições de ensino de educação infantil; e

6.3.3 Promover a formação continuada de secretários e técnicos das secretarias municipais.

Projeto 6.4 - Fomento a iniciativas dos Estados e Municípios nos cuidados com a primeira infância.

Ações indicativas

6.4.1 Desenvolver ações para a promoção da aprendizagem na idade adequada;

6.4.2 Construir e adquirir equipamentos de centros de educação infantil; e

6.4.3 Qualificar a oferta nos Municípios para a educação infantil, por meio do investimento na formação dos professores e no monitoramento da qualidade do atendimento.

EIXO 3 – DINAMIZAÇÃO E DIVERSIFICAÇÃO PRODUTIVA

Programa 1 - Aproveitamento do Potencial Energético do Nordeste

Projeto 1.1 - Ampliação da malha de Gás Natural e uso do Gás Natural Líquido - GNL.

Ações indicativas

1.1.1 Criar *blue-corridors* na região a partir do uso do GNL no transporte de cargas;

1.1.2 Ampliar o Gasoduto Nordesteão; e

1.1.3 Implementar bases de compressão e descompressão de gás natural.

Projeto 1.2 - Propagação do uso de energia solar distribuída nas comunidades e nas pequenas e médias unidades produtivas.

Ações indicativas

1.2.1 Implementar sistemas de energia solar em comunidades e nas pequenas e médias unidades produtivas; e

1.2.2 Criar linhas de crédito específicas para a implementação de sistemas de geração de energia renovável distribuída.

Projeto 1.3 - Apoio à estruturação de projetos de energias renováveis (geração centralizada).

Ações indicativas

1.3.1 Estudar a viabilidade para construção de parques solares ao longo de canais e reservatórios da área de atuação da Sudene; e

1.3.2 Estabelecer, como contrapartida das concessões de empreendimentos de geração renovável na área de atuação da Sudene, parcerias com universidades e centros de pesquisa interessadas em realizar pesquisas científicas no tema.

Projeto 1.4 - Implantação de placas coletoras de energia solar sobre os canais e energia eólica no entorno dos canais do Rio São Francisco

Ações indicativas

1.4.1 Estudar a viabilidade de implantação de placas coletoras de energia solar no entorno dos canais do Rio São Francisco; e

1.4.2 Financiar e implantar placas coletoras de energia solar no entorno dos canais do Rio São Francisco.

Projeto 1.5 - Leilões de transmissão de energia em trechos estratégicos para a região Nordeste.

Ações indicativas

1.5.1 Apoiar a implantação das linhas de transmissão e subestações de energia para o escoamento da energia solar gerada na área de atuação da Sudene.

Programa 2 - Comunicação digital

Projeto 2.1 Expansão da rede de fibra óptica no território nordestino com *backbone* passando em todas as cidades grandes e intermediárias (Cinturão Digital do Nordeste).

Conexões operacionais no *backbone* RNP - Cinturão Digital do

41 polos de microrregiões



- Traçado em amarelo: RNP – Chesf I - Projeto Nordeste Conectado (Mec) - conclusão em março/2019



- Traçado em vermelho: RNP – Chesf II - planejado



Figura 15- Conexões operacionais backbone RNP- Cinturão Digital do Nordeste. Fonte: RNP.

Ações indicativas

2.1.1 Expandir o Cinturão Digital do Nordeste a todos os Municípios centrais das regiões intermediárias, de modo a interligar os equipamentos públicos de CT&I;

2.1.2 Ampliar a implementação de infraestrutura de conexão internacional (cabos submarinos), de forma a descentralizar esse tipo de serviço na região, reduzir a vulnerabilidade e proporcionar novas oportunidades de negócios;

2.1.3 Programar a interligação da Ilha de Fernando de Noronha por meio de cabo submarino híbrido (energia e dados);

2.1.4 Programar a implementação de infraestrutura de redes ópticas de internet de alta velocidade para financiamento da última milha, de modo a priorizar os Municípios localizados no interior dos Estados;

2.1.5 Expandir a rede gratuita de acesso à internet;

2.1.6 Apoiar projetos relacionados às Cidades Inteligentes - Programa Pró-Cidades (iluminação pública, transporte público, mobilidade urbana, internet sem fio). Promover a modernização tecnológica das cidades da região, com o objetivo de otimizar a prestação de serviços públicos urbanos e promover a melhoria da qualidade de vida da população e o adensamento de sistemas produtivos;

2.1.7 Implantar cabo submarino que interligue a República Federativa do Brasil à Europa (Ellalink);

2.1.8 Interiorizar a infraestrutura de educação e pesquisa da região;

2.1.9 Ampliar a capilaridade, de modo a melhorar o atendimento da rede de comunicação dos Municípios do interior;

2.1.10 Ampliar o backhaul social com o atendimento a cento e oitenta e oito Municípios com população de até cinquenta mil habitantes; e

2.1.11 Ampliar a rede de comunicação de alta velocidade e expansão da internet banda larga para o aumento substancial da sua cobertura.

Projeto 2.2 - Ampliação da rede de telefonia móvel (3G e 4G), com prioridade para os locais de difícil acesso

Ações indicativas

2.2.1 Ampliar a cobertura de telefonia móvel e internet 3G nas áreas rurais dos Municípios do Espírito Santo abrangidos pela área de atuação da Sudene;

2.2.2 Instalar e disponibilizar o sistema de internet sem fio em localidades de alta relevância turística na área de atuação da Sudene; e

2.2.3 Implementar o Programa Governo Eletrônico Serviço de Atendimento ao Cidadão - GESAC, com o objetivo de oferecer conexão em comunidades com dificuldade de acesso à internet.

Projeto 2.3 - Ampliação da rede de transporte de alta capacidade com backhaul terrestre em todos os Municípios da Região Nordeste

Ação indicativa

2.3.1 Implantar rede de acesso à internet banda larga nos municípios da região.

Programa 3 - Desenvolvimento da Agropecuária

Projeto 3.1 - Desenvolvimento da agricultura familiar da Região Nordeste com apoio integrado e articulado de assistência técnica, crédito e comercialização para o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos produtos.

Ações indicativas

3.1.1 Incentivar o aumento da produtividade nas atividades econômicas da agropecuária de base familiar;

3.1.2 Apoiar e fortalecer o Programa Agente de Desenvolvimento Rural. Ampliar o acesso e a eficiência das políticas públicas de apoio ao agricultor familiar nos Municípios com até dez mil habitantes localizados na área de atuação da Sudene;

3.1.3 Apoiar e fortalecer a pequena agricultura irrigada; e

3.1.4 Apoiar a produção de sementes crioulas.

Projeto 3.2 - Estudos e implantação de projetos de irrigação.

Ações indicativas

3.2.1 Implementar projetos de reconversão de sistemas de irrigação nos projetos públicos de irrigação;

3.2.2 Implementar infraestrutura em projetos públicos de irrigação na área de atuação da Sudene;

3.2.3. Implementar a infraestrutura do projeto público de irrigação Baixio de Irecê (Etapa I – três mil setecentos e cinquenta e oito hectares; e Etapa II - doze mil oitocentos e cinquenta e três hectares), Estado da Bahia;

3.2.4 Implementar a infraestrutura do projeto público de irrigação em Pontal, Estado de Pernambuco (Etapa Sul – três mil quinhentos e quinze hectares e quarenta e três centiares; e Etapa Norte - quatro mil cento e vinte e oito hectares e sessenta e oito centiares);

3.2.5 Implementar o projeto público de irrigação Marrecas, Estado do Piauí;

3.2.6 Implementar a infraestrutura do projeto público de irrigação Salitre (Etapa 2 – cinco mil setecentos e sessenta e três hectares e dez centiares);

3.2.7 Implementar a infraestrutura dos projetos públicos de irrigação Pariconha, Delmiro Gouveia e elaborar estudos e projetos de implementação do projeto público de irrigação Tapera Carneiros Estado de Alagoas;

3.2.8 Apoiar a elaboração de estudo e de relatório de impacto ambiental e de projeto básico para implementação do projeto público de irrigação Iuiú (doze mil quinhentos e treze hectares), Estado da Bahia;

3.2.9 Apoiar a elaboração de estudo e de relatório de impacto ambiental e de projeto básico do projeto público de irrigação Mocambo-Cuscuzeiro (doze mil hectares), Estado da Bahia; e

3.2.10 Apoiar a elaboração de estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental do projeto público de irrigação Salinas, Estado do Piauí. Implantação de Projetos de reconversão de sistemas de irrigação nos Projetos Públicos de Irrigação.

Projeto 3.3 - Fortalecimento e adensamento dos arranjos produtivos locais da agropecuária.

Ações indicativas

3.3.1 Apoiar o programa de aquicultura e pesca na área de atuação da Sudene;

3.3.2 Ampliar os equipamentos de terminais pesqueiros na área de atuação da Sudene;

3.3.3 Ampliar o programa de mecanização agrícola, com aquisição e disponibilização de máquinas e equipamentos agrícolas para beneficiar os pequenos e médios produtores rurais;

3.3.4 Consolidar o terminal pesqueiro no Estado da Paraíba;

3.3.5 Apoiar a formalização da concessão do microcrédito, de modo a agrupar os arranjos produtivos locais, e ampliar o fomento a pequenas empresas;

3.3.6 Fortalecer a cadeia produtiva da pesca e da aquicultura do Estado do Ceará;

3.3.7 Fortalecer os polos de irrigação e produção de frutas;

3.3.8 Implantar estruturas de apoio com horta orgânica e área de comercialização, além de promover a qualificação profissional para que pescadores e familiares possam desenvolver atividades sustentáveis de geração de renda; e

3.3.9 Apoiar o fortalecimento de arranjos produtivos locais nos setores de: laticínios, ovino-caprino, apicultura, piscicultura e aquicultura, cacauicultura, carcinicultura, floricultura, fruticultura, agricultura orgânica e horticultura, algodão, mandioca, babaçu, carnaúba, cachaça, rapadura, couro, avicultura, bovinocultura e suinocultura.

Projeto 3.4 - Desenvolvimento da agricultura familiar com apoio integrado e articulado da educação rural, com os órgãos do Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural, de crédito e de comercialização, de modo a promover o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos produtos. Investimento na qualificação dos jovens, das mulheres e dos homens do campo, por meio da educação rural e do sistema de assistência técnica, de forma integrada com os saberes locais, a fim de ampliar as chances de sucesso dos diversos sistemas e atividades agropecuárias, com o objetivo de diminuir os movimentos migratórios para centros urbanos.

Ações Indicativas

3.4.1 Desenvolver políticas públicas ou projetos sobre educação rural, assistência técnica e extensão rural, dinamização e diversificação produtivas;

3.4.1.1 Transformar as escolas rurais em escolas sustentáveis, com energia solar e ou eólica, com captação de água das chuvas, dessalinizadores com utilização de energia solar, poços tubulares com bombeamento movido à energia solar, reuso de água associado à produção de hortaliças, de frutas e agropecuária;

3.4.1.2 Interromper o fechamento das escolas rurais, além de ampliar e fortalecer as escolas rurais convencionais, as instituições de ensino fundamental e médio, em especial as escolas técnicas agrícolas e os IFs;

3.4.1.3 Fortalecer a perspectiva da educação contextualizada na educação rural, de modo a considerar as especificidades dos sistemas de produção e as bases sociais, ambientais e históricas de cada região;

3.4.1.4 Fortalecer e reestruturar a infraestrutura dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural, além de promover a contratação e a capacitação de funcionários e estimular a parceria com os órgãos integrantes do Sistema "S";

3.4.1.5 Promover a integração dos órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural com os diversos órgãos de pesquisa, de modo a valorizar a produção de conhecimento local;

3.4.1.6 Adensar cadeias produtivas da agropecuária, por meio do fortalecimento e da criação de novos arranjos produtivos locais;

3.4.1.7 Dedicar os esforços da assistência técnica especialmente à agricultura familiar, aos assentamentos da reforma agrária, aos reassentamentos de áreas atingidas por barragens e aos territórios de comunidades tradicionais, comunidades quilombolas e povos indígenas;

3.4.1.8 Promover ações de formação de jovens da área rural, de modo a proporcionar um ambiente favorável ao seu desenvolvimento, para que eles possam ter também a opção de permanecer no campo, além de compreender o impacto das novas tecnologias na busca de um processo sucessório de desenvolvimento sustentável do território rural;

3.4.1.9 Promover a agricultura, a pecuária, a aquicultura e a pesca, com enfoque em geração de renda e em segurança nutricional das famílias;

3.4.1.10 Promover o aprimoramento dos cultivos de principal valor econômico dos Estados, das culturas típicas da agricultura familiar e das culturas adaptadas às condições climáticas das diferentes regiões produtivas;

3.4.1.11 Promover os produtos da biodiversidade e as práticas agroecológicas por meio de práticas sustentáveis de extrativismo;

3.4.1.12 Estimular a diversificação da matriz produtiva, atualmente centrada na produção de cana-de-açúcar, com especial atenção aos potenciais da fruticultura irrigada;

3.4.1.13 Promover a modernização dos diversos sistemas agropecuários, por meio da organização dos processos produtivos e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e dos diferentes contextos ambientais;

3.4.1.14 Promover tecnologias de convivência com o bioma Semiárido, como cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, uso de energia solar, eólica e de outras formas de produção de energia, com fundamento nos princípios agroecológicos e de forma a considerar os impactos ambientais;

3.4.1.15 Promover a certificação de produtos da agricultura familiar e empresarial, com vistas a valorizar os produtos e promover as boas práticas de produção;

3.4.1.16 Promover a produção pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves, dentre outros, com uso de material genético de raças adaptadas às condições locais, inclusive as raças nativas ou naturalizadas, e estimular a produção de alimentação animal nas propriedades rurais, como palmas forrageiras, forrageiras nativas, forrageiras adaptadas, silagem e feno;

3.4.1.17 Incentivar a produção e aumentar a produtividade de culturas adaptadas ao bioma Semiárido, com atenção especial aos potenciais das espécies nativas de frutícolas e forrageiras;

3.4.1.18 Valorizar e promover os quintais produtivos, especialmente no bioma Semiárido;

3.4.1.19 Incentivar e criar bancos de sementes municipais e comunitários de espécies nativas e adaptadas a cada região;

3.4.1.20 Promover a prática adequada de irrigação nos locais onde a irrigação já esteja ativa e naqueles onde for tecnicamente viável;

3.4.1.21 Capacitar produtores e promover a produção de mel, própolis, geleia real, pólen, dentre outros;

3.4.1.22 Fomentar o cooperativismo e o associativismo na agricultura familiar; e

3.4.1.23 Promover a agricultura urbana e as boas práticas produtivas, especialmente nas regiões de concentração da agricultura empresarial, principalmente as boas práticas relacionadas com irrigação, plano de redução do uso de agrotóxicos e diversificação da paisagem rural, tanto nas áreas de agricultura quanto de pecuária.

Projeto 3.5 - Fornecimento de condições objetivas para o aprimoramento dos diversos sistemas ou unidades produtivas, por meio da geração de conhecimento a partir do desenvolvimento da pesquisa e da inovação tecnológica, do fortalecimento da defesa agropecuária, do apoio à comercialização e da disponibilização de créditos e seguros adequados aos diferentes perfis de produtores

Ações indicativas

3.5.1 Integrar os órgãos de pesquisa, por meio da criação de mecanismos de rede, com os órgãos do sistema de assistência técnica e extensão rural;

3.5.1.2 Desenvolver e estimular a pesquisa técnica e econômica para possibilitar a diversificação da matriz produtiva;

3.5.1.3 Desenvolver e estimular as pesquisas de sanidade animal e melhoramento genético em pecuária de caprinos, ovinos, bovinos, aves e suínos, dentre outras, inclusive das raças nativas ou naturalizadas, e estimular a pesquisa na área da pesca e da aquicultura;

3.5.1.4 Desenvolver e estimular as pesquisas de tecnologias destinadas à convivência com o bioma Semiárido, referentes a água, energia, produção agropecuária, inovações tecnológicas e meio ambiente;

3.5.1.5 Estimular a pesquisa com vistas ao desenvolvimento de máquinas e equipamentos destinados à agricultura familiar e patronal; e

3.5.1.6 Estimular as pesquisas de produtos da biodiversidade dos diferentes biomas, especialmente aquelas destinadas ao estudo de plantas e frutas nativas de interesse

econômico, com vistas à domesticação e ao melhoramento genético, por meio da identificação e do desenvolvimento de culturas adaptadas ao bioma Semiárido.

3.5.2 Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre defesa agropecuária

3.5.2.1 Preservar a sanidade dos animais e dos vegetais por meio do controle e da erradicação de pragas e doenças, o controle do comércio e do uso de agrotóxicos e afins, o comércio de sementes e mudas e de produtos de uso veterinário com o objetivo de aumentar a produção e a produtividade e preservar a saúde pública e o meio ambiente;

3.5.2.2 Buscar a cooperação entre os Estados da área de atuação da Sudene e promover a cooperação entre os Municípios, principalmente para harmonização de procedimentos relativos à defesa agropecuária; e

3.5.2.3 Considerar as especificidades da agricultura familiar nas exigências da vigilância sanitária.

3.5.3 Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre comercialização de produtos rurais

3.5.3.1 Ampliar os programas de aquisição de alimentos como o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE;

3.5.3.2 Promover a inserção de produtos da agricultura familiar no mercado urbano das médias e grandes cidades; e

3.5.3.3 Implantar e modernizar feiras livres e mercados públicos com ordenamento e infraestrutura de comercialização da produção da agricultura familiar.

3.5.4 - Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre crédito agrícola

3.5.4.1 Viabilizar o crédito agrícola para a agricultura familiar, especialmente para projetos agroecológicos, e para a agricultura empresarial, especialmente para aquela dedicada à utilização de boas práticas de produção;

3.5.4.2 Viabilizar crédito para avanços na infraestrutura de produção, logística e comercialização para a agricultura empresarial e familiar, de modo a observar as especificidades de cada uma e os diferentes contextos ambientais; e

3.5.4.3 Viabilizar crédito para jovens, homens e mulheres produtores da área rural.

3.5.5 Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre seguro agrícola

3.5.5.1 Aprimorar a qualidade dos dados do Cadastro Ambiental Rural sobre a produção agrícola e pecuária, a fim de favorecer os mecanismos de seguro rural; e

3.5.5.2 Garantir a continuidade e a ampliação dos mecanismos de proteção dos agricultores expostos a extremos climáticos, como o Bolsa Estiagem e o Garantia Safra, especialmente para os Municípios localizados no bioma Semiárido.

Projeto 3.6 - Aprimorar a infraestrutura rural, de modo a garantir as necessidades básicas das populações rurais, além de viabilizar a produção e a comercialização de produtos rurais

Ações indicativas

3.6.1 Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre infraestrutura para produção, diversidade produtiva, escoamento da produção e comercialização

3.6.1.1 Finalizar obras em andamento, como a Ferrovia Transnordestina, aprimorar os portos e ampliar a oferta de modais de transporte;

3.6.1.2 Promover a sustentabilidade e a modernização dos diversos sistemas produtivos agropecuários de pequenos, médios e grandes produtores rurais, de modo a estimular e fomentar a utilização das tecnologias e culturas agrícolas e pecuárias apropriadas para cada território, inclusive para as raças nativas;

3.6.1.3 Recuperar, dinamizar e incentivar a implantação de agroindústrias, especialmente de agroindústrias comunitárias;

3.6.1.4 Viabilizar, por meio da concessão de crédito, a modernização da agricultura a partir da mecanização e do uso de tecnologias apropriadas à realidade dos diferentes perfis produtivos e dos diferentes contextos ambientais;

3.6.1.5 Incentivar a implantação e a melhoria da infraestrutura de agroindústrias associadas em diferentes regiões;

3.6.1.6 Viabilizar a criação de unidades de beneficiamento de pescados, além de criar opções de integração de empresas e produtores da aquicultura, com a distribuição de ração e de assistência técnica;

3.6.1.7 Apoiar tecnicamente a ampliação da armazenagem pública de produtos da agropecuária empresarial e familiar; e

3.6.1.8 Diagnosticar os entraves logísticos e de comercialização nas diversas regiões produtoras, para o escoamento da produção da agricultura empresarial e da agricultura familiar, e estabelecer planos de desenvolvimento a partir do diagnóstico de cada Estado da área de atuação da Sudene.

3.6.2 - Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre infraestrutura de energia elétrica

3.6.2.1 Universalizar o acesso à energia em todos os Estados da área de atuação da Sudene;

3.6.2.2 Disponibilizar tecnologias e programas sociais para conceder acesso à energia, especialmente nos Municípios localizados no bioma Semiárido; e

3.6.2.3 Construir parques solares, inclusive nas margens dos canais de irrigação de todos os Estados da região, de modo a priorizar as áreas não agricultáveis, como áreas desertificadas e áreas de solos salinizados, por meio da geração de energia limpa, como a solar e a eólica.

3.6.3 - Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre infraestrutura de recursos hídricos

3.6.3.1 Ampliar polos de irrigação de modo a aproveitar as áreas já ativas de irrigação, reativar os polos de irrigação que estiverem sem dinamização ou que estiverem inativos, incentivar a irrigação difusa, além de criar novos polos, principalmente para a fruticultura de alto valor agregado; e

3.6.3.2 Universalizar o acesso à água no bioma Semiárido inclusive com a continuidade e a ampliação das políticas destinadas à agricultura familiar de construção de cisternas, barreiros trincheira, vazantes, barragens subterrâneas, açudes, poços amazonas, poços tubulares, reuso de água, carro pipa, adutoras, chafariz, dentre outras.

3.6.3.3 Prosseguir com as obras dos canais de irrigação, criar novos canais de irrigação e concluir as obras de interligação ou de transposição do Rio São Francisco;

3.6.3.4 Viabilizar o aproveitamento de água salobra e promover o reuso de água nos diversos sistemas agropecuários;

3.6.3.5 Controlar volumes captados para a irrigação, compatíveis com a capacidade de recarga das fontes de água; e

3.6.3.6 Aumentar o investimento em irrigação na agropecuária patronal e familiar, além de fornecer orientação técnica aos agricultores para evitar a salinização dos solos e o uso excessivo da água.

Projeto 3.7 - Apoiar e fortalecer a ligação entre a agropecuária e a preservação ambiental, a fim de garantir a sustentabilidade dos recursos naturais para toda a sociedade e a continuidade das atividades agrícolas e pecuárias

Ações indicativas

3.7.1 Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre proteção ambiental

3.7.1.1 Recuperar as reservas legais e as áreas de preservação permanentes, especialmente para a proteção das nascentes e das matas ciliares;

3.7.1.2 Intensificar as medidas de preservação e de combate à desertificação e mitigação dos efeitos da seca;

3.7.1.3 Completar o registro das propriedades no Cadastro Ambiental Rural - CAR;

3.7.1.4 Promover a agroecologia e a agricultura de baixo carbono;

3.7.1.5 Apoiar a formação de bancos comunitários de mudas de espécies florestais nativas, para recomposição de áreas desmatadas;

3.7.1.6 Aumentar a quantidade e a qualidade de água e a conservação do solo por meio de infraestruturas e restauração da vegetação nativa, com foco nas bacias hidrográficas e na promoção de boas práticas de produção agrícola, pecuária e de atividades de pesca e aquicultura; e

3.7.1.7 Incentivar a ampliação e a conservação da cobertura vegetal nativa por meio da adoção de incentivos financeiros, como pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos proprietários e posseiros que conservarem áreas de vegetação nativa.

Projeto 3.8 - Dar continuidade às políticas de acesso à terra, de modo a garantir a sua função social.

3.8.1 - Promover ações para o desenvolvimento de políticas públicas ou projetos sobre reforma agrária

3.8.1.1 Dar continuidade às políticas de crédito fundiário e de reforma agrária;

3.8.1.2 Ampliar e qualificar a assistência técnica destinadas aos assentados;

3.8.1.3 Fortalecer os órgãos dedicados à regularização fundiária, por meio da contratação e da capacitação de servidores e da disponibilização dos recursos necessários para esse fim; e

3.8.1.4 Garantir o direito à terra a comunidades tradicionais, quilombolas, povos indígenas e atingidos por barragens.

Programa 4 - Integração logística regional

Projeto 4.1 - Ampliação e recuperação de portos

Ações indicativas

4.1.1 Ampliar e recuperar os portos de Pecém, Fortaleza, Aratu, Salvador, Itaqui, Natal, Cabedelo, Recife, Suape, Maceió, Ilhéus e Aritaguá;

4.1.1.1 Construir terminal de múltiplos usos para o Porto de Cabedelo, Estado da Paraíba, duplicar a sua estrutura e a sua capacidade de movimentação;

4.1.1.2 Implantar a terceira fase de ampliação do Terminal Portuário do Pecém, Estado do Ceará, com construção de mil quinhentos e oitenta metros de ponte, onze berços e dois mil novecentos e vinte e cinco metros de quebra-mar;

4.1.1.3 Executar obra de dragagem do canal interno e externo do Porto de Suape, Estado de Pernambuco;

4.1.1.4 Implantar pátio de triagem do Porto de Suape, Estado de Pernambuco;

4.1.1.5 Realizar a dragagem do canal de acesso ao Porto do Recife, Estado de Pernambuco;

4.1.1.6 Reformar o cais, as defensas e os cabeços do Porto do Recife, Estado de Pernambuco;

4.1.1.7 Reformar e ampliar o Porto de Santo Antônio em Fernando de Noronha, Estado de Pernambuco;

4.1.1.8 Ampliar investimentos no Porto do Itaqui, Estado do Maranhão, como canal estratégico de logística;

4.1.1.9 Apoiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento do Porto de Aratu, Estado da Bahia, com o objetivo de construir novo berço e aprofundar os berços existentes;

4.1.1.10 Financiar a obra do terminal marítimo da Ferrovia de Integração Oeste Leste - Fiol no Porto Sul no Município de Ilhéus, Estado da Bahia; e

4.1.1.11 Elaborar modelo para concessão dos Portos de Aratu e Salvador, Estado da Bahia, ao setor privado e implantar terminais graneleiros em Aratu, Estado da Bahia.

Projeto 4.2 - Construção, ampliação e recuperação de rodovias integradoras.

Ações indicativas

4.2.1 Duplicar a BR 235 no trecho entre Aracaju e Itabaiana, Estado de Sergipe;

4.2.2 Concluir as obras de duplicação da BR 101 no trecho não duplicado no Estado de Sergipe;

4.2.3 Pavimentar toda a extensão da BR 349, com a interligação dos Estados de Goiás, Bahia e Sergipe;

4.2.4 Construir ponte para interligar os Municípios de Cabedelo e Lucena, Estado da Paraíba;

4.2.5 Ampliar e recuperar as BR 101 e BR 408, Estado da Paraíba;

4.2.6 Duplicar a BR 222, da rotatória da BR 020 até o entroncamento com a CE 155, entrada do Complexo Industrial e Portuário do Pecém, Estado do Ceará;

- 4.2.7** Duplicar a BR 222, do entroncamento com a CE 155 até a cidade de Sobral, no Estado do Ceará (extensão de 200 km);
- 4.2.8** Duplicar a BR 116, do quilômetro 53 ao Município de Penaforte, na fronteira com o Estado de Pernambuco (com extensão de quinhentos e um quilômetros);
- 4.2.9** Duplicar a BR-304, do entroncamento com a BR 116 (Boqueirão do Cesário) ao Município de Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte (com extensão de cento e trinta e nove quilômetros e nove metros);
- 4.2.10** Implantar, restaurar e realizar a manutenção de rodovias integradoras - BR 101, BR 408, BR 423 e BR 104, Estado de Pernambuco;
- 4.2.11** Duplicar a BR 035 no trecho Bom Jesus/Caracol, Estado do Piauí;
- 4.2.12** Duplicar a BR 135 no Estado do Piauí na divisa com o Estado de Tocantins;
- 4.2.13** Pavimentar cento e dezessete quilômetros da PI-397 (Transcerrados) no trecho do entroncamento da PI 247 (Sebastião Leal) com o entroncamento PI-395 (Transcerrados), Estado do Piauí;
- 4.2.14** Duplicar a BR 304 no Estado do Rio Grande do Norte;
- 4.2.15** Construir e ampliar a malha rodoviária federal do Estado do Maranhão (corredor de transporte e integração Sul-Norte do Estado do Maranhão - MA-006);
- 4.2.16** Realizar obras da BR 324 (Balsas/Ribeiro Gonçalves), Estado do Piauí, da BR 135 (Miranda do Norte/Alto Alegre do Maranhão), Estado do Maranhão, da BR 316 (Caxias/Teresina), Estado do Piauí, e da federalização da MA 006, Estado do Maranhão;
- 4.2.17** Pavimentar a MG 402 entre os Municípios de Pintópolis e Urucuaia na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
- 4.2.18** Pavimentar cento e sessenta e três quilômetros da BR 479 (MGC) no trecho que interliga o Município de Januária ao Município de Chapada Gaúcha na área de atuação da Sudene do Estado de Minas Gerais;
- 4.2.19** Duplicar a BR 251 no trecho entre os Municípios de Montes Claros e Cachoeira de Pajeú na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
- 4.2.20** Pavimentar a BR 135 nos trechos entre os Municípios de Manga e Itacarambi na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
- 4.2.21** Realizar melhorias na BR 135 nos trechos entre os Municípios de Itacarambi e Montes Claros na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
- 4.2.22** Realizar melhorias na BR 116 no trecho entre os Municípios de Divisa Alegre e Governador Valadares na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;

4.2.23 Realizar melhorias em na BR 116 (MG 105 e MG 409) no trecho entre os Municípios de Águas Formosas e Pavão na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;

4.2.24 Realizar melhorias no sistema rodoviário Montes Claros, Estado de Minas Gerais, e Ilhéus, Estado da Bahia;

4.2.24.6 Duplicar a BR 415;

4.2.24.7 Duplicar a BR 101 no trecho entre os Municípios de Itabuna e Camacã, Estado da Bahia; e

4.2.25 Implantar grandes corredores logísticos regionais nas seguintes rodovias: BR 116 (Fortaleza - Sudeste), BR 110 (Areia Branca - Salvador), BR 020 (Fortaleza - Barreiras), BR 235 (Aracaju - Norte), BR 222 (Fortaleza - Açailândia), MA 006 (BR 222 - BR 235) e PI 397 (Transcerrados).

Projeto 4.3 - Implantação e recuperação de ferrovias integradoras.

Ações indicativas

4.3.1 Desenvolver projeto e implantar a ferrovia Teixeira de Freitas - Aracruz (Portocel), com trezentos e quinze quilômetros, na área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

4.3.2 Concluir as obras da Transnordestina e recuperar a malha ferroviária do Estado de Alagoas;

4.3.3 Requalificar o trecho da rede ferroviária que se inicia em São Gonçalo do Amarante, Estado do Rio Grande do Norte, passando por João Pessoa, Estado da Paraíba, Recife, Estado de Pernambuco, Maceió, Estado de Alagoas, Aracaju, Estado de Sergipe, até chegar a Salvador, Estado da Bahia, que se interligará à Rede Transnordestina por meio do Estado de Pernambuco;

4.3.4 Retomar as obras de implantação da Ferrovia Transnordestina, com prioridade para o trecho entre os Municípios de Eliseu Martins, Estado do Piauí, e Salgueiro, Estado de Pernambuco, para promover a interligação com o Porto do Pecém;

4.3.5 Implantar a Ferrovia de Integração Oeste-Leste - Fiol, com a conclusão das obras do trecho entre os Municípios de Ilhéus e Caetité, Estado da Bahia, e a implantação do trecho entre os Municípios de Caetité e Correntina, Estado da Bahia, e Campinorte, Estado de Goiás;

4.3.6 Implantar a Ferrovia Centro-Atlântica - FCA nos seguintes trechos: Juazeiro/Porto de Aratu com o trecho Feira de Santana - Santo Amaro; e Brumado/Porto de Aratu/Salvador com o trecho Feira de Santana /Iaçu, Estado da Bahia;

4.3.6.1 Realizar melhorias no trecho Brumado/Porto de Aratu/Salvador com o trecho variante Feira de Santana/Iaçu, Estado da Bahia;

4.3.7 Implantar grandes corredores logísticos regionais com as seguintes ferrovias: Integração Fiol/Ferrovia Norte Sul, Ferrovia Centro-Atlântica, Ferrovia Nova Transnordestina, Integração Ferrovia Nova Transnordestina/Ferrovia Norte Sul, Integração Transnordestina/São Francisco e Ferrovia Litorânea;

4.3.8 Construir, operar e manter a ferrovia de passageiros com aproximadamente oitenta e cinco quilômetros, que deverá interligar os Municípios de Teresina e Campo Maior, passando por Altos, Estado do Piauí; e

4.3.9 Interligar o modal ferroviário entre a Ferrovia Centro-Atlântica e o terminal marítimo Inácio Barbosa, Estado de Sergipe.

Projeto 4.4 - Apoio à estruturação de projetos de rodovias estaduais e aeroportos.

Ações indicativas

4.4.1 Reformar e ampliar o Aeroporto de Linhares, Estado do Espírito Santo;

4.4.2 Construir a ES 315 no trecho entre os Municípios de Patrimônio do Diló, São Mateus e Boa Esperança na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

4.4.3 Construir a ES 381 no trecho no entroncamento entre a ES 137 e a ES 080 com a construção de oito pontes no Município de Nova Venécia, na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

4.4.4 Concluir as obras da ES 010 no trecho entre Itaúnas no entroncamento com a ES 421, no Município de Conceição da Barra, na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

4.4.5 Concluir as obras da ES 130 no trecho entre o Município de Pinheiros e o entroncamento com a ES 137 na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

4.4.6 Concluir as obras da ES 446 no trecho entre Colatina (Bairro Luiz Iglesias) e Itaimbé, nos Municípios de Colatina e Itaguaçu, na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo; Reforma e ampliação do Aeroporto de Linhares-ES.

4.4.7 Concluir as obras da ES 436 no trecho entre Sapucaia, Graça Aranha e Novo Brasil, nos Municípios de Colatina e Governador Lindenberg, na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

4.4.8 Concluir as obras da ES 320 no trecho entre Cotaxé e Ponto Belo, Município de Ecoporanga, na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;

- 4.4.9** Concluir as obras da ES 356 no trecho entre o Rio Bananal e o Município de Panorama na região da área de atuação da Sudene, no Estado do Espírito Santo;
- 4.4.10** Concluir as obras da ES 297 no trecho entre o Município de Bom Jesus do Norte e o entroncamento com a BR 101 na região da área de atuação da Sudene, no Estado do Espírito Santo;
- 4.4.11** Implantar e concluir as obras da ES 164 no Município de Vargem Alta na região da área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo;
- 4.4.12** Construir o aeroporto de passageiros e cargas na região do Agreste alagoano na região metropolitana do Município de Arapiraca, Estado de Alagoas;
- 4.4.13** Construir aeroporto em Maragogi, Estado de Alagoas;
- 4.4.14** Restaurar a PE 075 no trecho entre Goiana e Ibiranga, Estado de Pernambuco;
- 4.4.15** Pavimentar a PE 119 no trecho entre Camocim de São Félix, Sapucarana, e entroncamento com a BR 232 (Encruzilhada de São João), Estado de Pernambuco;
- 4.4.16** Restaurar a PE 062 no trecho entre Goiana e Aliança, Estado de Pernambuco;
- 4.4.17** Reconstruir a Ponte de Bodocó, Estado de Pernambuco;
- 4.4.18** Implantar a PE 240 no trecho entre o entroncamento com a PE 218 e Rainha Isabel, no Município de Bom Conselho, Estado de Pernambuco;
- 4.4.19** Duplicar a PE 160 no trecho entre Pão de Açúcar e Santa Cruz do Capibaribe, Estado de Pernambuco;
- 4.4.20** Restaurar a PE 041 no trecho entre Araçoiaba e Carpina, Estado de Pernambuco;
- 4.4.21** Recuperar e duplicar a Ponte de Itamaracá, Estado de Pernambuco;
- 4.4.22** Ampliar e executar ações de infraestrutura aeroviária em Fernando de Noronha, Arcoverde e Serra Talhada, Estado de Pernambuco;
- 4.4.23** Implantar a pavimentação asfáltica no Município de Buriti dos Montes, Estado do Piauí, no trecho da divisa deste Município com o Estado do Ceará;
- 4.4.24** Duplicar e fazer a pavimentação asfáltica da PI 112 no trecho entre a estaca 00 e a estaca 100, na Estrada da Cacimba Velha, Estado do Piauí;
- 4.4.25** Melhorar a implantação e a pavimentação asfáltica da PI 117 no trecho entre o Município de Batalha e o Parque Nacional Cachoeira do Urubu, Estado do Piauí;
- 4.4.26** Melhorar a implantação e a pavimentação asfáltica do trecho entre o Município de Avelino Lopes, Estado do Piauí, e divisa entre este Estado e o Município de Buritama, Estado da Bahia;
- 4.4.27** Implantar a pavimentação asfáltica no trecho entre o Município de Brasileira e o entroncamento com o Parque Nacional de Sete Cidades na PI 111;

- 4.4.28** Implantar a pavimentação asfáltica no Aeródromo de Uruçuí, Estado do Piauí;
- 4.4.29** Construir o terminal de passageiros turístico do Porto de Tatus, Estado do Piauí;
- 4.4.30** Reformar a linha férrea que interliga os Municípios de Altos e Parnaíba, Estado do Piauí;
- 4.4.31** Apoiar a elaboração do Plano de Desenvolvimento e Integração dos Eixos e Infraestrutura Logística dos Estados das Regiões Norte e Nordeste;
- 4.4.32** Implantar a pavimentação asfáltica no trecho entre o Rio Pardo de Minas e o Município de Santo Antônio do Retiro, no entroncamento com a MG 635, na área de atuação da Sudene no Estado de Minas Gerais;
- 4.4.33** Financiar a construção do Aeroporto Internacional na Costa do Descobrimento, em Porto Seguro, Estado da Bahia; e
- 4.4.34** Construir o novo Aeroporto de Ilhéus, Estado da Bahia.

Projeto 4.5 - Construção, ampliação e recuperação da Hidrovia do São Francisco.

Ação indicativa

4.5.1 Implantar o corredor multimodal da Hidrovia do Rio São Francisco, com habilitação da navegação comercial na hidrovia, que se estende por mil trezentos e setenta e um quilômetros entre os Municípios de Pirapora, Estado de Minas Gerais, e Juazeiro, Estado da Bahia, e Petrolina, Estado de Pernambuco.

Programa 5 - Nordeste Turístico

Projeto 5.1 - Integração dos roteiros turísticos da Região Nordeste com complementação da rede rodoviária e da malha aérea regional e promoção conjunta e complementar (turismo ecológico, arqueológico, cultural e de eventos, religioso, de aventura, de sol e mar, e agroturismo).

Ações indicativas

- 5.1.1** Construir ponte sobre o Rio São Francisco para interligar os Municípios de Penedo, Estado do Alagoas, e Neópolis, Estado de Sergipe;
- 5.1.2** Promover a ampliação da malha aérea por meio da criação de novas rotas de voo; e
- 5.1.3** Ampliar e requalificar a malha aérea por meio da adoção de novos modelos de negócio (combinação de transporte de cargas e passageiros) com foco nas cidades intermediárias.

Projeto 5.2- Adensamento da cadeia de turismo com dinamização das atividades correlacionadas, tais como atividades culturais, artesanato, alojamento e alimentação, e serviços de informação turística.

Ações indicativas

5.2.1 Apoiar e fortalecer o projeto Artesanato é Negócio, além de fomentar o artesanato como atividade econômica sustentável e de inclusão social e produtiva e promover a sua integração à cadeia do turismo e da cultura; e

5.2.2 Ampliar o Centro de Convenções do Estado de Pernambuco.

Projeto 5.3 - Ampliação e melhoria da infraestrutura turística da região Nordeste.

Ações indicativas

5.3.1 Urbanizar a Orla Sul de Aracaju, Estado de Sergipe;

5.3.2 Construir o terminal turístico de passageiros no Porto de Maceió, Estado de Alagoas;

5.3.3 Operacionalizar a exploração comercial da navegação turística na região do Baixo São Francisco;

5.3.4 Implantar centros de convenções nos Municípios de Arapiraca, Barra de São Miguel, Maragogi e Delmiro Gouveia, Estado de Alagoas;

5.3.5 Construir o centro de convenções em de Campina Grande, Estado da Paraíba;

5.3.6 Construir o terminal de passageiros no Porto de Cabedelo, Estado da Paraíba, com berço exclusivo para navios de cruzeiro e edifício para embarque e desembarque de passageiros ao lado da Fortaleza de Santa Catarina, Estado da Paraíba;

5.3.7 Ampliar e requalificar o sistema de esgotamento sanitário do Polo Turístico Cabo Branco, Estado da Paraíba;

5.3.8 Construir a Orla Internacional de Entretenimento no Estado de Ceará;

5.3.9 Restaurar e revitalizar a Ponte dos Ingleses, Estado de Ceará; e

5.3.10 Restaurar e revitalizar o Farol do Mucuripe, Estado de Ceará. Urbanização da Orla Sul de Aracaju-SE.

Projeto 5.4 - Conservação e reabilitação dos centros históricos e culturais e requalificação urbana das principais cidades turísticas

Ações indicativas

5.4.1 Reformar, conservar e equipar, no Estado de Pernambuco:

5.4.1.1 o Museu de Artes Contemporâneas;

5.4.1.2 o Museu de Som e Imagem;

5.4.1.3 a Casa da Cultura Luiz Gonzaga;

5.4.1.4 o Cinema São Luiz;

5.4.1.5 a Torre Malakoff;

5.4.1.6 o Cine Teatro Guarany (Triunfo);

5.4.1.7 o Espaço Pasárgada; e

5.4.1.8 o Museu Regional de Olinda.

Projeto 5.5 - Estruturação e promoção dos destinos turísticos da Região Nordeste (turismo ecológico, arqueológico, cultural e de eventos, religioso, de aventura, de sol e mar, agroturismo)

Ações indicativas

5.5.1 Introduzir sete novos roteiros/produtos turísticos no mercado: turismo religioso, observação de baleias, observação de aves, aventura, náutico, sol e praia, agroturismo; e

5.5.2 Estruturar e fomentar a comercialização de roteiros integrados.

Projeto 5.6 - Fomento à ampliação da rede hoteleira regional.

Ações indicativas

5.6.1 – Atrair investimentos hoteleiros para a região; e

5.6.2 – Fortalecer a rede hoteleira dos Estados localizados na área de atuação da SUDENE.

Programa 6 - Nova Economia

Projeto 6.1 - Adensamento da cadeia produtiva de energias renováveis (solar e eólica) e atração de empresas produtoras e fornecedoras de equipamentos e serviços associados à produção de energia

Ações indicativas

6.1.1 Consolidar e qualificar estruturas e mecanismos para atrair de empresas para atuar na produção e no fornecimento de equipamentos e serviços associados à produção de energia nos governos estaduais.

Projeto 6.2 - - Ampliação dos serviços avançados relacionados a saúde, educação, engenharia consultiva, comunicação e publicidade

Ações indicativas

6.2.1 Apoiar a atração e a implantação de datacenter no Estado de Pernambuco; e

6.2.1 Atrair novos investimentos e incentivar a competitividade das empresas (rota de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC e Porto Digital) no Estado de Pernambuco.

Projeto 6.3 - Consolidação e difusão da TIC associada a IOT, inteligência artificial e indústria 4.0, em interação com o conjunto da economia e dos serviços da Região Nordeste

Ações indicativas

6.3.1 Difundir a IOT e a inteligência artificial; e

6.3.2 Interagir a TIC com a indústria 4.0 e com o conjunto da economia e dos serviços da região.

Projeto 6.4 - - Dinamização da economia criativa com base na riqueza e na diversidade da cultura regional

Ações indicativas

6.4.1 Apoiar a formalização da concessão do microcrédito, de modo a agrupar os arranjos produtivos locais, e ampliar o fomento a pequenas empresas;

6.4.2 Apoiar o desenvolvimento de modelos de negócios adequados e inovadores;

6.4.3 Promover capacitações focadas na criação de empreendimentos inovadores; e

6.4.4 Promover a profissionalização e o gerenciamento das empresas da economia criativa.

Projeto 6.5 - Fortalecimento e ampliação da indústria de base tecnológica.

Ações indicativas

6.5.1 Fortalecer e ampliar a indústria farmoquímica;

6.5.2 Fortalecer e consolidar a indústria de biofármacos, bioinseticidas e biomateriais;

6.5.3 Desenvolver a indústria de cosméticos; e

6.5.4 Atrair os centros de pesquisa e desenvolvimento de empresas nacionais ou estrangeiras para desenvolvimento conjunto de fitofármacos, biofármacos, bioinseticidas, cosméticos e biomateriais.

Programa 7 - Reestruturação Industrial

Projeto 7.1 - Adensamento das cadeias produtivas industriais (indústria siderúrgica e metalmeccânica, químico-petroquímica, óleo e gás, indústria automotiva, têxtil e calçados)

Ações indicativas

7.1.1 Apoiar o desenvolvimento econômico;

7.1.1.1 Instalar a rede elétrica no Polo Automotivo Fiat (subestação e linha de transmissão 230Kv) no Estado de Pernambuco;

7.1.1.2 Implantar o acesso viário ao Polo Automotivo Fiat no Estado de Pernambuco;

7.1.1.3 Implantar a Refinaria Abreu e Lima no Estado de Pernambuco; e

7.1.1.4 Fomentar os parques industriais interestaduais.

Projeto 7.2 - Promoção da inovação na indústria com estímulo à interação da indústria regional com as universidades e os institutos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico para o aumento da produtividade, a melhoria da qualidade dos produtos e a introdução de novos produtos

Ações indicativas

7.2.1 Digitalizar o parque industrial na área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo e introduzir tecnologias para fomentar a revolução industrial 4.0 nas áreas de monitores robóticos de células industriais, manufatura aditiva para prototipagem (inovação) e produtos com IOT e IOE nos seguintes setores: de alimentos, têxtil, fármacos, eletrometalmeccânico, da agroindústria; e

7.2.2 Implantar a eficientização energética do parque industrial na área de atuação da Sudene no Estado do Espírito Santo e reduzir o consumo específico de energia com aplicação de tecnologias de monitoramento de alto rendimento de máquina de fluxo

e sistemas térmicos (caldeiras/ fornos) com queimadores hiper eficientes, nas áreas de: petróleo e gás, cimenteiras, metalúrgico/ siderúrgico, químico e geração de energia.

Projeto 7.3 - Estímulo à exportação da indústria nordestina com apoio técnico e incentivos à sua participação em feiras.

Ações indicativas

7.3.1 Fomentar a área de livre comércio no Estado do Maranhão na Zona de Processamento de Exportação.

Projeto 7.4 - Fortalecimento dos arranjos produtivos locais da indústria (minério e rochas ornamentais, calçados, vitivinicultura, têxtil e confecções, madeira e móveis)

Ações indicativas

7.4.1 - Prestar suporte tecnológico para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos dos arranjos produtivos locais;

7.4.2 Estimular o adensamento dos arranjos produtivos locais com agregação de valor aos produtos;

7.4.3 Criar mecanismos de certificação dos produtos dos arranjos produtivos locais;

7.4.4 Apoiar a elaboração de estratégias e planos de desenvolvimento de arranjos produtivos locais;

7.4.5 Promover iniciativas de acesso a mercados interno e externo;

7.4.6 Apoiar iniciativas de inovação e incentivo à competitividade;

7.4.7 Formular e implementar mecanismos de financiamento adequados; e

7.4.8 Apoiar o desenvolvimento do capital social. Apoio tecnológico para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos dos APLs.

EIXO 4 – DESENVOLVIMENTO SOCIAL E URBANO

Programa 1 - Ampliação e melhoria da Saúde Pública

Projeto 1.1 -Universalização e melhoria da atenção primária à saúde (atenção básica).

Ação indicativa

1.1.1 Melhorar a qualidade do acesso, especialmente para usuários residentes dos Municípios de Minas Gerais que integram a região de atuação da Sudene, aos métodos diagnósticos essenciais à atenção à saúde, com a unificação do prontuário.

Projeto 1.2 - Ampliação e inovação nas redes de atenção à saúde secundária e terciária.

Ações indicativas

1.2.1 Estruturar e implantar o serviço de telemedicina (regulação formativa) no Estado do Espírito Santo;

1.2.2 Construir o novo Hospital Roberto Arnizaut Silves no Estado do Espírito Santo;

1.2.3 Ampliar e adequar o Hospital e a Maternidade São Mateus, Estado do Espírito Santo;

1.2.4 Realizar projeto de cofinanciamento para ampliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU,

1.2.5 Credenciar as Unidades de Pronto Atendimento - UPAs com a União para financiamento tripartite;

1.2.6 Implementar o Programa Melhor em Casa (atenção especializada ambulatorial, rede de atenção psicossocial); e

1.2.7 Realizar projeto de financiamento e implantação de ambulatórios especializados para atendimento às populações vulneráveis no Estado do Espírito Santo.

Projeto 1.3 - Estímulo à integração de inovação à regulação de serviços de saúde.

Ações indicativas

1.3.1 Implantar o Projeto e-Saúde nos Municípios do Estado do Espírito Santo, com implantação do sistema Notifica SUS, oferta do e-SUS, oferta de regulação ambulatorial, desenvolvimento e implantação do sistema de dispensação de

medicamentos, desenvolvimento e implantação do sistema de notificação de potenciais doadores de órgãos; e

1.3.2 Implementar o sistema informatizado e integrado de gestão da saúde no Estado de Alagoas para elevar a eficiência no acompanhamento das redes assistenciais de saúde.

Projeto 1.4 - Fortalecimento da atenção à primeira infância.

Ações indicativas

1.4.1 Monitorar e investigar cem por cento dos casos de óbito de crianças com menos de cinco anos de idade (casos de mortalidade infantil); e

1.4.2 Fortalecer a atenção e a assistência à gestante, às puérperas e às crianças com até cinco anos de idade.

Projeto 1.5 - Fortalecimento da prevenção e do controle de doenças infectocontagiosas, de doenças transmitidas por vetores, de doenças não transmissíveis e da morbidade e da letalidade por causas externas.

Ações indicativas

1.5.1 Ampliar, reformar e equipar a rede de laboratórios públicos do Estado de Alagoas;

1.5.2 Reformar, ampliar e adquirir equipamentos para as unidades hemoterápicas e hematológicas do Estado de Pernambuco; e

1.5.3 Apoiar a estratégia de controle biológico de introdução da bactéria Wolbachia no ovo do mosquito da espécie *Aedes aegypti*.

Projeto 1.6 - Garantia de saúde integral da população e do acesso à rede de atenção à saúde de qualidade.

Ações indicativas

1.6.1 Constituir base de dados única do Estado do Ceará, com o registro de todos os usuários do SUS, que possibilite a visualização e o acesso controlado aos dados dos usuários em atendimento, e dar autonomia ao usuário do Sistema Único de Saúde a partir da visualização integrada de seus dados clínicos por meio de aplicativos de telefonia móvel;

1.6.2 Apoiar a gestão da saúde por meio da consolidação de dados epidemiológicos tratados; e

1.6.3 Modernizar, equipar, gerenciar e operacionalizar a rede equipamentos de saúde, de forma a aumentar a resolutividade dos pontos de atendimento.

Projeto 1.7 - Promoção da educação para estimular um estilo de vida saudável, com orientação para uma boa alimentação e com atividades esportivas e de lazer

Ações indicativas

1.7.1 Promover a mudança de hábitos alimentares mais saudáveis; e

1.7.2 Estimular as atividades esportivas e de lazer.

Projeto 1.8 - Terceira idade saudável

Ações indicativas

1.8.1 Fortalecer ações que promovam educação, esporte, lazer e saúde para uma terceira idade saudável;

1.8.2 Ampliar a saúde orientada para a terceira idade;

1.8.3 Promover hábitos saudáveis da terceira idade; e

1.8.4 Fomentar atividades de esporte, lazer e entretenimento para a terceira idade.

Programa 2 - Fortalecimento da proteção social

Projeto 2.1 - Fortalecimento e ampliação das políticas públicas de transferência de renda.

Ações indicativas

2.1.1 Garantir o pagamento de bolsas às famílias beneficiadas pelo Programa Chapéu de Palha.

Projeto 2.2 - Inclusão socioproductiva de população vulnerável

Ações indicativas

2.2.1 Ampliar e fortalecer o Programa Empreender Paraíba, política de microcrédito para microempreendedores do Estado da Paraíba;

2.2.2 Promover o fortalecimento estratégico para o trabalho e a renda no bioma Semiárido de Pernambuco, com a política de valorização do trabalho e do empreendedorismo das mulheres; e

2.2.3 Promover ações integradas e inclusivas dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis do Projeto Rescate, que inclui, em seu planejamento inicial, trinta e três Municípios da região metropolitana e da mata norte, para receber apoio financeiro do Governo federal por meio do Plano Mais IDH, que reúne iniciativas nos eixos renda, saúde e educação para os Municípios de pior Índice de Desenvolvimento Humano nos Estados da área de atuação da Sudene.

Projeto 2.3 - Promoção e garantia da Segurança alimentar e nutricional.

Ações indicativas

2.3.1 Contribuir para a redução da insegurança alimentar e nutricional das pessoas atendidas em entidades da rede socioassistencial da região do Cariri e da Ibiapaba, Estado do Ceará, por meio do Projeto Mais Nutrição.

Programa 3 - Habitabilidade urbana

Projeto 3.1 - Ampliação do acesso à habitação de interesse social (urbana e rural).

Ações indicativas

3.1.1 Executar obras de infraestrutura e construção de unidades habitacionais nos Estados do Espírito Santo (nos Municípios de Aracruz, Vila Velha, Sooretama, Cariacica), de Alagoas (no Município de Maceió), da Paraíba, do Ceará (nas áreas urbanas e rurais) e de Pernambuco (nos Municípios de Recife, Serra Talhada, Moreno e Tejucupapo);

3.1.2 Apoiar e implementar programas e projetos para melhorias nas habitações precárias localizadas nos Municípios da área de atuação da Sudene;

3.1.3 Promover a regularização fundiária nos assentamentos de ocupação desordenada e ocupados por pessoas de baixa renda na área de atuação da Sudene;

3.1.4 Promover a regularização fundiária nos assentamentos e nas comunidades indígenas e quilombolas no Estado de Pernambuco nas regiões dos sertões do Araripe, Pajeú e Agreste Meridional; e

3.1.5 Apoiar a assistência técnica gratuita para melhorias e construção de habitações de interesse social.

Projeto 3.2 - Fomento às cidades digitais e inteligentes com instalação de tecnologias para melhoria na prestação de serviços públicos

Ações indicativas

3.2.1 Apoiar a implantação de cidades inteligentes, com o intuito de instalar tecnologias de monitoramento por vídeo, a ser utilizado pelos diversos setores sociais para permitir conexão instantânea com os sistemas de segurança, por meio dos centros integrados de comando e controle;

3.2.2 Desenvolver cidades inteligentes, de forma a permitir a interação das pessoas, por meio do uso de energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento econômico e a melhoria da qualidade de vida; e

3.2.3 Adquirir computadores para serem disponibilizados aos Centros de Recondicionamento de Computadores.

Projeto 3.3 - Implantação de infraestrutura de integração metropolitana.

Ações indicativas

3.3.1 Implementar os arcos metropolitanos de Recife, Estado de Pernambuco, da grande João Pessoa, Estado da Paraíba, por meio da interligação entre a BR-230 e a BR-101, da Avenida Perimetral de Aracaju, Estado de Sergipe, do Arco Rodoviário de Fortaleza, Estado do Ceará, e do Rodoanel de Teresina, Estado do Piauí;

3.3.2 Construir a Ponte Cabedelo-Lucena, que interliga os Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte;

3.3.3 Requalificar o sistema viário que atenderá a demanda do Estaleiro Pedra do Ingá no Município de Lucena, Estado da Paraíba;

3.3.4 Construir pontes sobre o Rio São Francisco nos Municípios de Itacarambi e São Francisco, Estado de Minas Gerais;

3.3.5 Concluir as obras do Anel Rodoviário de Montes Claros no Estado de Minas Gerais;

3.3.6 Expandir a malha de metrô e implantar o Veículo Leve sobre Trilhos - VLT no Estado da Bahia;

3.3.7 Converter o serviço a diesel para o sistema elétrico nos ônibus urbanos no Estado da Bahia;

3.3.8 Implantar o serviço de transporte urbano individual (micromobilidade) (bicicletas, patinetes etc.) no Estado da Bahia;

3.3.8.1 Implantar o sistema de desenvolvimento integrado do Viário Oeste com a construção da Ponte Salvador - Ilha de Itaparica no Estado da Bahia; e

3.3.8.2 Implantar trechos da BR 242 e da BR 420 planejados no eixo do projeto no Estado da Bahia.

Projeto 3.4 - Implantação e melhoria da Infraestrutura de mobilidade urbana

Ações indicativas

- 3.4.1** Construir a Ponte Tancredo Neves - Coroa do Meio, no Município de Aracaju, no Estado de Sergipe;
- 3.4.2** Construir o Eixo Viário do Vale do Reginaldo no Estado de Alagoas;
- 3.4.3** Construir o VLT para interligar o aeroporto ao centro do Município de Maceió, Estado de Alagoas;
- 3.4.4** Implantar o VLT no Município de Campina Grande, Estado da Paraíba;
- 3.4.5** Implantar a primeira fase da linha leste do metrô de Fortaleza, com extensão de sete quilômetros e trezentos metros, Estado do Ceará;
- 3.4.6** Realizar obras de saneamento e urbanização no bairro Porto das Dunas, no Município de Aquiraz, Estado do Ceará, com vistas ao fortalecimento da atividade turística;
- 3.4.7** Finalizar a duplicação da Reta Tabajara no Estado do Rio Grande do Norte; e
- 3.4.8** Ampliar e implantar a rede de transporte metroviário de alta capacidade do Município de Fortaleza, Estado do Ceará, o VLT dos Municípios de Maceió, Estado de Alagoas, e de Campina Grande, Estado da Paraíba.

Programa 4 - Nordeste Pacífico

Projeto 4.1 -Fortalecimento da inteligência para prevenção da criminalidade.

Ações indicativas

- 4.1.1** Implementar o Observatório da Segurança Pública, sistema de referência nacional e internacional que integra as estatísticas criminais e de prevenção de violência;
- 4.1.2** Implantar centros de monitoramento da segurança pública nos Municípios de João Pessoa, Campina Grande e Patos, Estado da Paraíba;
- 4.1.3** Implementar o Laboratório Integrado de Segurança Pública no Estado do Ceará, a fim de criar uma área de ciência de dados, com atuação nacional, destinada ao desenvolvimento de novas ferramentas tecnológicas e ao desenvolvimento de pesquisas na área de segurança pública;
- 4.1.4** Implementar o Projeto Cidade da Segurança no Estado do Ceará;

4.1.5 Modernizar a segurança pública do Estado do Ceará:

4.1.5.1 Integrar a comunicação do sistema de segurança pública em cem por cento dos Municípios do Estado do Ceará; e

4.1.5.2 Implementar o sistema Abis para reconhecimento facial.

4.1.6 Reaparelhar o sistema estadual de inteligência de segurança pública e da polícia científica do Estado de Pernambuco;

4.1.7 Construir sete centros integrados de comando e controle de alto risco nos Municípios de Bom Jesus, Corrente, São Raimundo Nonato, Parnaíba, Floriano, Picos e Teresina, Estado do Piauí;

4.1.8 Construir e equipar nove centros integrados de controle e monitoramento de risco de divisa no Estado do Piauí (nos Municípios de Avelino Lopes, Cocal, Fronteiras, Luzilândia, Marcolândia, Pedro II, Paulistana, São Miguel do Tapuio e Uruçuí), além de estruturação física e equipagem do patrulhamento e do monitoramento aéreo de divisa;

4.1.9 Realizar o patrulhamento e o monitoramento fluvial de risco em divisa (com mil quatrocentos e cinquenta quilômetros de extensão fluvial a oeste do Estado do Piauí);

4.1.10 Equipar a superintendência de gestão de risco e inteligência estratégica para a construção e a equipagem de cinco centros integrados de formação em segurança pública, defesa social e cidadania no Estado do Piauí (nos Municípios de Parnaíba, Floriano, Bom Jesus, Picos e São Raimundo Nonato); e

4.1.11 Construir e equipar cinco centros de polícia técnico-científica no Estado do Piauí (nos Municípios de Parnaíba, Floriano, Bom Jesus, Picos e São Raimundo Nonato).

Projeto 4.2 - Fortalecimento das políticas de combate ao crime organizado e tráfico de drogas e de armas.

Ações indicativas

4.2.1 Expandir o departamento de repressão à corrupção e ao crime organizado no Estado de Pernambuco; e

4.2.2 Ampliar a modernização tecnológica para políticas de controle ao crime organizado e ao tráfico de drogas e de armas no Estado de Pernambuco.

Projeto 4.3 - Prevenção para juventude vulnerável

Ações indicativas

4.3.1 Requalificar o Centro de Atendimento Socioeducativo do Município de Jaboatão dos Guararapes e do Município de Arcoverde, Estado de Pernambuco;

4.3.2 Implantar, reformar e requalificar o centro de apoio socioeducativo e o centro de internação provisória do Município de Recife, Estado de Pernambuco;

4.3.3 Implantar, reformar e requalificar a Fundação de Atendimento Socioeducativo no Estado de Pernambuco;

4.3.4 Criar núcleos de prevenção social;

4.3.5 Apoiar o Programa Juventude Presente, que oferece cursos profissionalizantes, no Estado de Pernambuco;

4.3.6 Fomentar a qualificação socioprofissional dos jovens para a prevenção da violência; e 4

4.3.7 Fortalecer a infraestrutura e os serviços de promoção de cultura, lazer e esporte para jovens, com o objetivo de estruturar redes comunitárias e promover a formação de territórios pacificados.

Programa 5 - Saneamento Básico

Projeto 5.1 - Desenvolvimento e difusão de soluções inovadoras para redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água.

Projeto 5.2 - Implantação e melhoria da infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário para os Municípios lindeiros do Rio São Francisco

Ações indicativas

5.2.1 Implantar e aperfeiçoar a infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário para os Municípios lindeiros ao Rio São Francisco.

Projeto 5.3 - Implantação e melhoria da infraestrutura de esgotamento sanitário (urbano e rural).

Ações indicativas

5.3.1 Implantar esgotamento sanitário em todas as sedes municipais do Estado de Sergipe;

5.3.2 Beneficiar as cidades-balneário de interesse turístico com redes de esgotamento sanitário no Estado de Alagoas;

5.3.3 Garantir a universalização do esgotamento sanitário das sedes dos Municípios alcançados pelos projetos estratégicos para a segurança hídrica (PISF, Malha d'Água, Eixão das Águas e Cinturão das Águas) no Estado do Ceará;

5.3.4 Construir o sistema de esgotamento sanitário na região do Cumbuco, Estado do Ceará;

5.3.5 Construir o sistema de esgotamento sanitário na região de Taíba, Estado do Ceará; e

5.3.6 Implantar e ampliar o sistema de saneamento básico no Estado de Pernambuco nas seguintes localidades:

5.3.6.1 Cabanga;

5.3.6.2 Distrito de Caraibeiras (Tacaratu);

5.3.6.3 Venturosa;

5.3.6.4 Surubim (por meio do Projeto de Sustentabilidade Hídrica - PSH);

5.3.6.5 Santa Cruz do Capibaribe (por meio do PSH);

5.3.6.6 Gravatá (por meio do Programa de Saneamento Ambiental - PSA);

5.3.6.7 Belo Jardim (por meio do PSA);

5.3.6.8 Sanharó (por meio do PSA);

5.3.6.9 Caruaru (por meio do PSA);

5.3.6.10 Escada (por meio do PSA);

5.3.6.11 Bezerros (por meio do PSA);

5.3.6.12 Olinda (Bacia do Janga);

5.3.6.13 Programa Estruturador do Recife - Proest 1, para os seguintes bairros: Imbiribeira, Boa Viagem e Porta Larga;

5.3.6.14 Itapetim;

5.3.6.15 Arcoverde;

5.3.6.16 Paulista;

5.3.6.17 Timbaúba;

5.3.6.18 Complementação da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE Minerva; e

5.3.6.19 Ipojuca (Compesa) (por meio do PSA);

5.3.7 Implantar sistemas de saneamento básico rural em Municípios do Semiárido (Monte Alegre do Piauí, Santa Rosa do Piauí, Piripiri, Sebastião Barros, Patos do Piauí, Angical do Piauí e Olho d'Água do Piauí);

5.3.8 Concluir a execução da obra de esgotamento sanitário da região metropolitana de Natal, Estado do Rio Grande do Norte;

5.3.9 Implantar saneamento básico no Município de Mossoró, Estado do Rio Grande do Norte;

5.3.10 Ampliar a rede de saneamento básico e o fornecimento de água no Estado do Maranhão; e

5.3.11 Apoiar o uso de tecnologias de tratamento de esgoto e reúso de água nos meios agrícola e industrial.

Programa 6 - Valorização da sociodiversidade e dos direitos humanos

Projeto 6.1 - Fortalecimento dos direitos, com respeito e valorização das diversidades.

Ações indicativas

6.1.1 Apoiar a implementação do Programa Nenhuma Pernambucana Sem Documento, campanha realizada em consonância com o Programa Mãe Coruja no Estado de Pernambuco;

6.1.2 Apoiar as ações de políticas públicas para mulheres que participam do Programa Chapéu De Palha no Estado de Pernambuco;

6.1.3 Apoiar a implementação do Programa Mãe Coruja no Estado de Pernambuco;

6.1.4 Apoiar a implementação do Programa Convergir Mulher no Estado de Pernambuco; e

6.1.5 Promover a proteção e o fortalecimento dos direitos humanos com respeito e valorização das diversidades por meio da ampliação da participação social.

EIXO 5 - SEGURANÇA HÍDRICA E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

Programa 1 - Complementação da infraestrutura e implementação da Governança do PISF

Projeto 1.1 - Conclusão das obras do PISF, com complementação dos eixos e canais, integração do sistema, construção de adutoras e articulação das barragens

Projetos e Obras do PSH - Nordeste Setentrional

CEARÁ	RIO GRANDE DO NORTE
CE-001: CAC - Trecho I (Cinturão das Águas do Ceará)	NS-002: Barragem Bujari
CE-004: Eixo das Águas (duplicação)	NS-003: Barragem Serra Negra do Norte (Nova Dinamarca)
CE-005: Eixo de Integração Rio Quixerê-Bom Sucesso	RN-004: Sistema Adutor Monsenhor Expedito (ampliação)
CE-007: Eixo de Integração Jaguaribe-Icapuí	RN-005: Sistema Adutor Maxaranguape
CE-017ab/ac/bg: Eixo de Integração Taquara-Jaibaras e Sistemas Adutores Jaibaras-Sobral e Taquara-Sertão de Sobral (Proj. Malha d'Água)	RN-009: Eixo de Integração Santa Cruz-Pau dos Ferros (adutora expressa)
CE-017ae/ai/aw: Eixo de Integração Orós-Trussu e Sistemas Adutores Orós-Centro Sul e Trussu-Alto Jaguaribe (Projeto Malha d'Água)	RN-015: Sistema Adutor Santa Cruz-Mossoró
CE-017ag: Sistema Adutor Metropolitan-Litoral Leste (Proj. Malha d'Água)	RN-018: Barragem Oiticica
CE-017ak/am/bl: Eixo de Integração Banabuiú-Pedras Brancas e Sistemas Adutores Banabuiú-Sertão Central e Pedras Brancas-Sertão Central (Projeto Malha d'Água)	RN-034a: Sistemas Adutor Armando Ribeiro Gonçalves-Currais Novos (Projeto Seridó)
CE-017ao: Sistema Adutor Vale do Curú-Litoral Oeste (Proj. Malha d'Água)	RN-034b: Sistemas Adutor Oiticica-Caicó (Projeto Seridó)
CE-017az: Sistema Adutor Fogareiro-Alto Banabuiú (Projeto Malha d'Água)	
	PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO
PARAÍBA	PISF-001: Eixo Norte - Trecho I
NS-001: Sistema Adutor Pajeú - 2ª Etapa	PISF-002: Eixo Norte - Trecho II
PB-002: Ramal do Piancó	PISF-005: Eixo Leste - Trecho V
PB-003a: Sistema Adutor Transparaíba (Ramal Cariri)	PISF-007: Ramal do Agreste
PB-003b: Sistema Adutor Transparaíba (Ramal Curimataú)	
PB-005: Sistema Adutor Nova Camará	
PB-033: Sistema Adutor Abiai-Papocas	
PERNAMBUCO	
NS-001: Sistema Adutor Pajeú - 2ª Etapa	
PE-001: Sistema Adutor do Agreste	
PE-011: Sistema Adutor Bitury (ampliação)	
PE-020: Sistema Adutor Tramo Sul (ampliação do Sistema Jucazinho)	
PE-027: Sistema Adutor Engenho Maranhão-ETA Suape	
PE-028: Sistema Adutor Engenho Maranhão-ETA Pirapama	
PE-032: Sistema Adutor Tracunhaém-EE Arataca II (ampliação)	
PE-057: Barragem Engenho Maranhão	
PE-073: Barragem Tracunhaém	

■ Em Obra
 ■ Em Planejamento
 ■ Em pré-operação

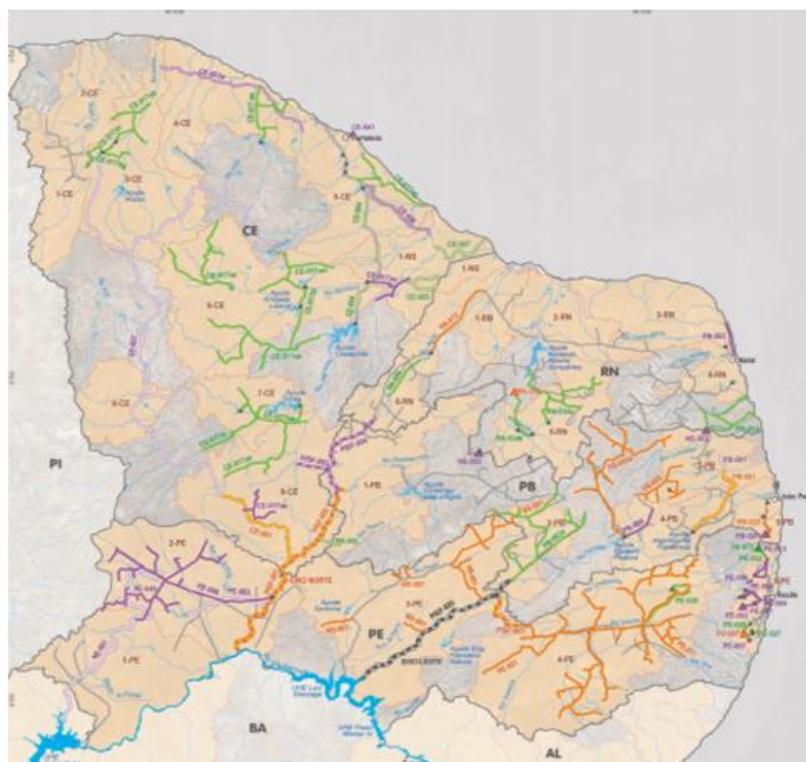


Figura 16: Projetos e obras do PSH. Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica.

Projetos e Obras do PSH - Nordeste Setentrional

ALAGOAS	
AL-003: Sistema Adutor Meirim	
BAHIA	
BA-002: Eixo de Integração Santa Helena-Joanes II	
BA-003: Sistema Adutor Pedra do Cavalo (ampliação - 3ª Etapa)	
BA-006: Sistema Adutor Juazeiro-Senhor do Bonfim	
BA-007: Sistema Adutor Feira de Santana (ampliação)	
BA-008: Sistema Adutor Vitória da Conquista (ampliação)	
BA-016e/f: Sistema Adutor Águas do Sertão - Bloco Sudoeste	
BA-031: Barragem Catolé	
SERGIPE	
SE-001: Sistema Adutor São Francisco (3ª Fase - ampliação)	
SE-003: Sistema Adutor do Agreste (ampliação)	
SE-013: Barragem Rio Vaza-Barris	

■ Em Obra
 ■ Em Planejamento
 ■ Em pré-operação

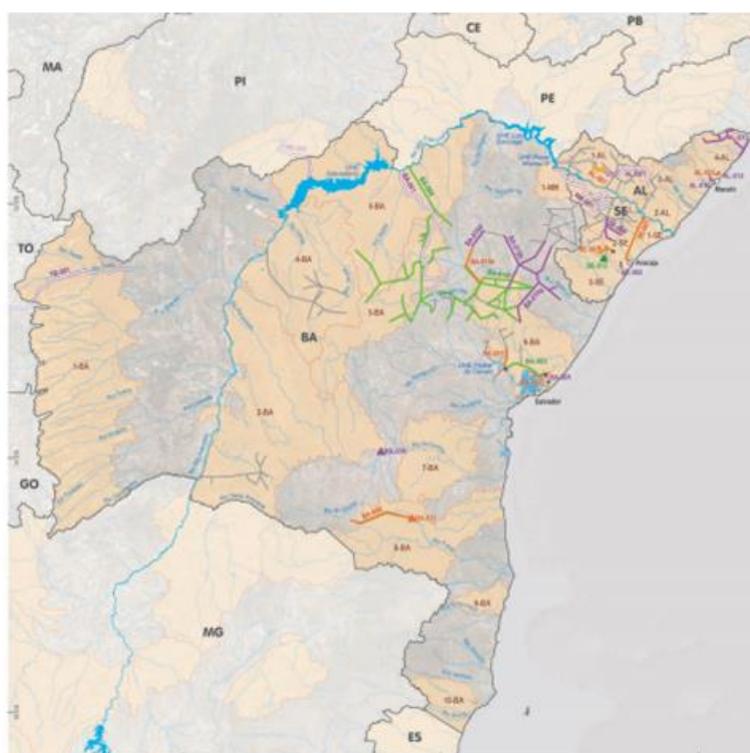


Figura 17: Projetos e obras do PSH. Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica.

Ações indicativas

- 1.1.1 Implantar o sistema Adutora do Alto Sertão;
- 1.1.2 Elaborar plano de desenvolvimento de projetos complementares ao PISF;
- 1.1.3 Construir o Canal do Xingó;
- 1.1.4 Construir ramal do Piancó, terceira entrada do PISF no Estado da Paraíba, que levará água do Rio São Francisco para a barragem de Condado, no Município de Conceição;

1.1.5 Garantir o abastecimento de água às populações rurais que habitem nos locais onde estejam sendo executados os projetos de transposição do Rio São Francisco, o Eixo das Águas e o Cinturão das Águas, no Estado do Ceará;

1.1.6 Concluir as obras do Eixo Norte do PISF;

1.1.7 Construir o Ramal do Salgado/Apodi do Eixo Norte do PISF no Estado do Ceará; e

1.1.8 Implantar as seguintes barragens no Estado de Pernambuco: Painelas, Gatos, Barra de Guabiraba, Igarapeba, São Bento do Una e Engenho Maranhão.

Projeto 1.2 - Criação da Governança do PISF

Ações indicativas

1.2.1 Criar o Observatório do PISF; e

1.2.2 Designar agente regional de água e energia na região com o objetivo de viabilizar a gestão técnica, operacional e financeira do PISF.

Projeto 1.3 - Fortalecimento dos projetos de revitalização e conservação da bacia hidrográfica do Rio São Francisco com integração ao Projeto de Corredores Ecológicos

Projeto 1.4 - Implantação de placas coletoras de energia solar sobre os canais e energia eólica no entorno dos canais do Rio São Francisco PISF.

Programa 2 - Conservação, proteção e uso sustentável dos recursos naturais

Projeto 2.1 - Estímulo à expansão e gestão das áreas protegidas do bioma Caatinga;

Projeto 2.2- Fortalecimento da fiscalização, da conservação e do gerenciamento dos ambientes costeiros.

Ações indicativas

2.2.1 Realizar obras de contenção de processos erosivos nas zonas costeiras do Estado da Paraíba; e

2.2.2 Definir a capacidade de carga dos estuários e planícies fluvio-estuarinas no Estado do Rio Grande do Norte.

Projeto 2.3- Fortalecimento institucional e capacitação de servidores para aumento da eficiência de órgãos ambientais estaduais e municipais

Ações indicativas

2.3.1 Subsidiar os planos estaduais de recursos hídricos por meio de parcerias com o Governo federal.

2.3.2 Operacionalizar o Centro de Triagem de Animais Silvestres no Estado de Pernambuco;

2.3.3 Aumentar a capacidade e a eficiência dos processos de licenciamento das instituições ambientais para assegurar a sustentabilidade ambiental de ações econômicas, sociais e de infraestrutura; e

2.3.4 Apoiar a melhoria da capacidade e da eficiência, por meio de capacitações e incorporação de ferramentas de governo digital, dos processos de licenciamento nos órgãos ambientais estaduais e municipais.

Projeto 2.4- - Implementação de projeto de educação ambiental para redução do desmatamento da vegetação nativa e fortalecimento do CAR

Projeto 2.5 - Ampliação de projetos de revitalização e conservação de bacias hidrográficas

Ações indicativas

2.5.1 Ampliar o Programa de Recuperação de Nascentes no Estado de Alagoas

Projeto 2.6- - Implementação de projetos de revitalização e conservação de bacias hidrográficas

Ações indicativas

2.6.1 Recuperar áreas desertificadas no bioma Semiárido, por meio da inclusão socioambiental e da implantação de sistemas agroflorestais e agroecológicos.

Projeto 2.7- Elaboração de estudos para avaliar a viabilidade da implantação de alternativas bioenergéticas para a substituição da lenha proveniente da mata nativa

Projeto 2.8- Elaboração de Zoneamento Ecológico Econômico.

Ações indicativas

- 2.8.1** Elaborar o zoneamento ecológico-econômico do Estado de Sergipe;
- 2.8.2** Elaborar o zoneamento ecológico-econômico da região dos Estados do Maranhão, de Tocantins, do Piauí e da Bahia, denominada de Matopiba; e
- 2.8.3** Elaborar o zoneamento ecológico-econômico no Estado do Rio Grande do Norte.

Projeto 2.9- Implementação do Projeto de Corredores Ecológicos, com recomposição de vegetação nativa e com produção de mudas e sementes

Ações indicativas

- 2.9.1** Implementar o Projeto de Corredores Ecológicos para circulação da fauna, com recomposição de vegetação e sementeiras nativas nos seguintes Municípios do Estado do Piauí: Alto Parnaíba, Santa Filomena, Baixa Grande do Ribeiro, Ribeiro Gonçalves, Urucuí, Bertolínea, Manoel Emídio, Gilbués, Barreiras, Bom Jesus e Currais.

Projeto 2.10- Implementação de projeto de recuperação de áreas degradadas, com foco nas quarenta e uma cidades-polo consideradas prioritárias para o PRDNE.

Ações indicativas

- 2.10.1** Realizar investimentos complementares de manutenção das unidades de conservação ambiental para garantir a recuperação das matas ciliares, das margens dos rios, das nascentes e das áreas degradadas.

Programa 3 - Gestão de Risco: Secas e Cheias

Projeto 3.1 - Estruturação de rede regional de monitoramento de secas e cheias.

Ações indicativas

- 3.1.1** Integrar a gestão para enfrentar desastres ambientais ocorridos na área de atuação da Sudene;
- 3.1.2** Implantar e consolidar procedimentos de outorga de águas superficiais e subterrâneas;
- 3.1.3** Implementar sistema de controle, fiscalização e segurança de barragens;
- 3.1.4** Integrar o Programa Reflorestar com áreas estratégicas para a proteção de reservatórios e o aumento de recarga hídrica;

- 3.1.5** Integrar a gestão de recursos hídricos com a política de saneamento;
- 3.1.6** Implantar o centro regional de gerenciamento de riscos e desastres;
- 3.1.7** Estabelecer os níveis de alerta para reservatórios com alto e médio risco;
- 3.1.8** Ampliar e modernizar a rede de monitoramento de águas subterrâneas e superficiais; e
- 3.1.9** Estabelecer os níveis de alerta de rios da rede básica de monitoramento.

Projeto 3.2 - Elaboração de estudos de vulnerabilidade dos sistemas ambiental, social e econômico às mudanças climáticas

Ações indicativas

- 3.2.1** Fazer inventário de estoques de carbono de áreas institucionalmente protegidas para geração de créditos de carbono.

Projeto 3.3 - Fortalecimento das políticas públicas destinadas à convivência com as secas, por meio do desenvolvimento da excelência técnica e científica em defesa civil e gestão do risco

Ações indicativas

- 3.3.1** Implementar plano de urgência para convivência com a seca

Programa 4 - Gestão Integrada da Oferta e do Uso dos Recursos Hídricos

Projeto 4.1 - - Complementação da oferta de água (reuso, dessalinização e redução de desperdícios e perdas) e gestão e manutenção dos sistemas implementados

Ações indicativas

- 4.1.1** Ampliar os programas de dessalinização de água nos territórios de maior escassez hídrica localizados na área de atuação da Sudene;
- 4.1.2** Expandir o acesso dos agricultores familiares a sistemas de irrigação em regiões com disponibilidade hídrica;
- 4.1.3** Implantar, recuperar e/ou ampliar sistemas simplificados de abastecimento de água em comunidades rurais;
- 4.1.4** Implantar sistema de reuso de águas cinzas, de modo a começar pelos domicílios rurais;

4.1.5 Apoiar a implantação de sistemas de abastecimento de água complementar, com uso de água de chuva para uso urbano;

4.1.6 Ampliar a execução de ações de segurança hídrica por meio de tecnologias de captação e armazenamento de água de chuva; e

4.1.7 Universalizar o acesso à água em escolas públicas rurais localizadas no bioma Semiárido.

Projeto 4.2 - - Desenvolvimento de capacidades para a gestão e o monitoramento da segurança de barragens

Ações indicativas

4.2.1 Elaborar planos de segurança de barragens.

Projeto 4.3 - Elaboração de estudos e projetos de infraestrutura hídrica

Ações indicativas

4.3.1 Elaborar projeto básico e estudo e de relatório de impacto ambiental dos diques da baixada maranhense;

4.3.2 Elaborar estudos (atualizar estudo hidrológico, elétrico e de exploração, projeto básico e executivo) das barragens do sistema Alto São Francisco;

4.3.3 Elaborar estudos (estudo e de relatório de impacto ambiental, básico e executivo) e obra do sistema de integração da Bacia do Rio Verde/BA;

4.3.4 Elaborar projeto executivo e executar obra do canal do sertão baiano; e

4.3.5 Elaborar estudos e implementar obras do Canal do Xingó.

Projeto 3.4- Implantação de obras de Infraestrutura Hídrica

Ações indicativas

4.4.1 Implantar barragens nos seguintes Municípios do Espírito Santo, localizados na área de atuação da Sudene: Alto Rio Novo, São Domingos do Norte, Pancas, Vila Valério, São Gabriel da Palha, Jaguaré, Ponto Belo, Montanha, Conceição da Barra, Mucurici, Pinheiros, Água Doce do Norte, Águia Branca, Mantenópolis, Barra de São Francisco, Vila Pavão, Ecoporanga e Linhares;

4.4.2 Implantar unidades de referência em construção de pequenas barragens em propriedades rurais de agricultores familiares nos Municípios do Espírito Santo localizados na área de atuação da Sudene;

- 4.4.3** Construir a Barragem Vaza-Barris no Estado de Sergipe;
- 4.4.4** Implantar o Sistema Adutor Poxim-Açu no Estado de Sergipe;
- 4.4.5** Dar continuidade às obras do Canal do Sertão, por meio da interligação dos sistemas coletivos de abastecimento de vinte e sete cidades da Bacia Leiteira e do Alto Sertão Alagoano;
- 4.4.6** Apoiar a construção, a manutenção e a recuperação de barragens;
- 4.4.7** Apoiar e fortalecer o programa de construção de adutoras e sistemas de abastecimento de água no Estado da Paraíba;
- 4.4.8** Implantar os seguintes sistemas adutores no Estado do Ceará: Banabuiú Sertão Central, Fogareiro-Alto Banabuiú, Fronteiras-Sertões de Crateús, Figueiredo-Serra do Pereiro, Trussu e Alto Jaguaribe;
- 4.4.9** Ampliar o acesso à água para famílias do meio rural por meio da implantação de cisternas, com subsídios do Programa Estadual de Apoio ao Pequeno Produtor Rural - ProRural, no Estado de Pernambuco;
- 4.4.10** Implantar a infraestrutura de abastecimento de água para as comunidades rurais de Pernambuco que habitem em locais próximos aos canais do PISF;
- 4.4.11** Reduzir a escassez de água com perfuração e instalação de poços artesianos em Municípios localizados no bioma Semiárido;
- 4.4.12** Construir e reformar pequenas barragens no Estado de Pernambuco;
- 4.4.13** Aproveitar as águas das chuvas e de lençóis freáticos no Estado do Piauí;
- 4.4.14** Construir a Etapa 2 da Adutora do Litoral nos Municípios de Luís Correia, Cajueiro da Praia e Ilha Grande, com oitenta e dois quilômetros e quatrocentos e quarenta metros, no Estado do Piauí;
- 4.4.15** Construir barramentos sucessivos dos Rios Piauí e Canindé com aproveitamento das águas para recomposição das matas ciliares e para irrigação no Estado do Piauí;
- 4.4.16** Transpor as bacias hidrográficas no Estado de Minas Gerais, com o objetivo de aumentar a disponibilidade hídrica na Bacia do Verde Grande;
- 4.4.17** Aumentar a disponibilidade hídrica na Bacia do Rio Verde Grande por meio da adução de água promovida pela infraestrutura hidráulica do Projeto Jaíba, com a captação de águas do Rio São Francisco, no Estado de Minas Gerais;
- 4.4.18** Construir a Barragem de Jequitaí no Estado de Minas Gerais;
- 4.4.19** Implantar cisternas de polietileno de dezesseis mil litros que forneçam água própria para o consumo humano;
- 4.4.20** Implantar quatro barragens de regularização no Rio Pardo, Estado de Minas Gerais;

4.4.21 Implantar cinquenta e quatro sistemas integrados para promover o abastecimento de água (barragens de regularização, estações elevatórias de água bruta e tratada, estações de tratamento de água, adutoras de água bruta e tratada, rede de distribuição e reservatórios) no Estado de Minas Gerais;

4.4.22 Implementar projeto de segurança hídrica do Estado do Maranhão, com a implantação das Adutoras Sudeste e São Raimundo Nonato;

4.4.23 Implantar a Barragem Tinguis e implantar o sistema de abastecimento do Município de Balsas, Estado do Maranhão, e concluir as obras da Barragem Atalaia no Município de Sebastião Barros, Estado do Piauí;

4.4.24 Implementar o Projeto Cisternas nos Municípios do Espírito Santo localizados na área de atuação da Sudene;

4.4.25 Construir a Barragem Fronteiras, no Estado do Ceará, com reservatório de acumulação para múltiplos usos;

4.4.26 Concluir as obras do primeiro trecho do Cinturão das Águas do Ceará (JatiCariús);

4.4.27 Duplicar o Eixão das Águas do Ceará, com duplicação dos sifões e dos sistemas de bombeamento, com o objetivo de elevar a capacidade de transferência hídrica de onze metros cúbicos por segundo para vinte e dois metros cúbicos por segundo;

4.4.28 Ampliar a oferta de água para produção agropecuária com implantação de dez mil cisternas de produção, o que beneficiará dez mil agricultores familiares no Estado do Ceará; e

4.4.29 Construir as seguintes barragens no Estado do Ceará: Trairi, Poço Comprido, Lontras, Pedregulho, Melancia, Canto das Pedras e Jucá.

Projeto 4.5 Ampliação e estruturação dos comitês de bacias hidrográficas instituídos com o objetivo de deliberar sobre a gestão dos recursos hídricos das principais bacias hidrográficas localizadas na área de atuação da Sudene

Ações indicativas

4.5.1 Ampliar e estruturar o comitê de bacia hidrográfica do Rio Parnaíba

Projeto 4.6 - - Implementação de projeto de integração dos observatórios estaduais e federais de recursos hídricos da Região Nordeste

Projeto 4.7 - Implementação de projeto para aferir a qualidade das águas das bacias hidrográficas da Região Nordeste

EIXO 6 - DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Programa 1 - Melhoria da Gestão Pública

Projeto 1.1 - Fortalecimento das práticas de gestão pública (planejamento, execução, avaliação e monitoramento) dos Estados e dos Municípios da Região Nordeste

Ações indicativas

1.1.1 Ampliar a concessão de serviços públicos com vistas à melhoria da infraestrutura, do acesso e do funcionamento de serviços públicos;

1.1.2 Implementar o Programa Governo Digital nos Municípios do Espírito Santo localizados na área de atuação da Sudene, com as seguintes ações:

1.1.1.1 Implementar sistema informatizado para as Secretarias de Saúde dos Municípios da região, denominado Sesa Digital, com prontuário eletrônico do paciente, consultas, exames, prescrição médica, localização da Farmácia Cidadã mais próxima, agenda de cirurgias eletivas e telemedicina;

1.1.1.2 Implementar sistema informatizado para as Secretarias de Estado de Transportes e Obras Públicas, denominado Setop Digital, com melhoria do aplicativo de atendimento à população em relação ao transporte coletivo;

1.1.1.3 Implementar sistema informatizado para os Institutos de Defesa do Consumidor - Procons, denominado Procon Digital, com plataforma digital destinada à intermediação de negociação de dívidas por meio de robôs nas redes sociais e à automação de processos para agilizar a conciliação;

1.1.1.4 Implementar sistema informatizado para a Agência de Desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas e do Empreendedorismo - Aderes, denominado Aderes Digital, com plataforma digital destinada à aprovação de projetos de microempreendedores por meio de aplicativo;

1.1.1.5 Implementar sistema informatizado para a Polícia Militar do Espírito Santo, denominado PMES Digital, com automação dos processos internos, o que resultará no aumento do efetivo policial nas ruas;

1.1.1.6 Implementar sistema informatizado para a Procuradoria-Geral do Estado, denominado PGE Digital, com o objetivo de conferir mais agilidade nos trâmites dos processos;

1.1.1.7 Implementar sistema informatizado para as Juntas Comerciais, denominado Junta Comercial Digital, com o objetivo de conferir mais agilidade nos trâmites dos processos de registro e de baixa de empresas;

1.1.1.8 Implementar sistema informatizado para o Departamento de Trânsito - Detran, denominado Detran Digital, com sistema eletrônico de monitoramento de veículos e do trânsito e com informações sobre segurança e arrecadação;

1.1.1.9 Implementar sistema informatizado para a Secretaria de Estado de Gestão e Recursos Humanos, denominado Seger Digital, com o objetivo de combater fraudes nas licitações;

1.1.1.10 Implementar sistema informatizado para a Secretaria de Estado de Segurança Pública, denominado Sesp Digital, com aplicativo de georreferenciamento das chamadas policiais e boletim de ocorrência digital (novo Centro Integrado Operacional de Defesa Social - Ciodes Digital); Ampliação da concessão de serviços públicos com vistas à melhoria da infraestrutura, acesso e funcionamento de serviços.

1.1.1.11 Implementar sistema informatizado para a Secretaria de Estado da Educação, denominado Sedu Digital, com aplicativo para controle de frequência e evolução acadêmica e com inclusão de disciplinas de robótica e transformação digital;

1.1.1.12 Implementar sistema informatizado para a Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH, denominado AGERH Digital, com o objetivo de controlar barragens, poços artesianos e bombas hidráulicas;

1.1.1.13 Implementar sistema informatizado para o Instituto Estadual do Meio Ambiente - Iema, denominado Iema Digital, com o objetivo de conferir mais agilidade nos trâmites dos processos de licenciamento ambiental; e

1.1.1.14 Implementar sistema informatizado para a Institucionalização das Agroecologias - Idae, denominado Idae Digital, com o objetivo de conferir mais agilidade nos trâmites dos processos de licenciamento e de rastreamento de hortifrutigranjeiros e animais

Projeto 2.1 - Fortalecimento político-institucional do agente articulador da estratégia de desenvolvimento regional

Ações indicativas

2.1.1 Instituir e dinamizar o funcionamento de câmaras técnicas que promovam a articulação entre o Governo e a sociedade em torno dos eixos centrais do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste - PRDNE;

2.1.2 Elaborar e implementar programa de capacitação destinado a servidores públicos federais e estaduais para atuar em gestão colaborativa; e

2.1.3 Implementar sistemática de monitoramento do PRDNE apoiada em plataforma digital inteligente.

Projeto 3.1 - Modernização e fortalecimento da gestão pública estadual e municipal e dos órgãos metropolitanos

Ações indicativas

3.1.1 Implantar o Programa Governo Digital para desenvolver e aprimorar ferramentas e soluções tecnológicas para melhoria dos serviços públicos prestados à população;

3.1.2 Modernizar a gestão fiscal e tributária de Estados e Municípios da região;

3.1.3 Capacitar os gestores e os servidores públicos estaduais e municipais;

3.1.4 Implantar rede de escolas com polos destinados à oferta de cursos na modalidade de ensino a distância no Estado de Sergipe; e

3.1.5 Desenvolver aplicações tecnológicas com objetivo de aprimorar os serviços públicos prestados à população que habita na área de atuação da Sudene.

Projeto 4.1- Criação de novos modelos de governança compartilhada entre Estados e Municípios da Região Nordeste

Ações indicativas

4.2.1 Apoiar os Municípios nos processos de aprimoramento da gestão fiscal e tributária, com ênfase na simplificação do ambiente de negócios, na desburocratização dos procedimentos, na otimização dos gastos e no aumento da receita própria; e

4.2.2 Estimular a construção de mercado privado de financiamento de longo prazo, no Estado do Piauí, a exemplo do projeto Piauí Conectado.

Programa 2 – Criação de novos modelos de financiamento

Projeto 2.1 - Apoio à elaboração de modelagem para parcerias público-privadas e concessões por meio de consórcios entre Estados e/ou Municípios e entidades privadas

Ações indicativas

2.1.1 Apoiar a elaboração de modelagem para parcerias público-privadas destinadas à modernização e à ampliação do Terminal Marítimo Inácio Barbosa no Estado de Sergipe; e

2.1.2 Captar recursos externos para novos investimentos por meio de parcerias firmadas com organismos internacionais e/ou nacionais para aplicação no Programa Vida Nova nas Grotas, com foco na mobilidade urbana nas principais cidades do Estado de Alagoas.

Projeto 2.2 Criação de novos modelos de financiamento a serem aplicados em Municípios de pequeno e médio portes

Ação indicativa

2.2.1 Captar investimentos do agronegócio para a região do Canal do Sertão, Estado de Alagoas.

Projeto 2.3 - - Fomento à criação e apoio às agências estaduais de desenvolvimento

Ações indicativas

2.3.1 Fomentar a criação e apoiar as agências estaduais de desenvolvimento.