

PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE

Recife, maio 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

Aluizio 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

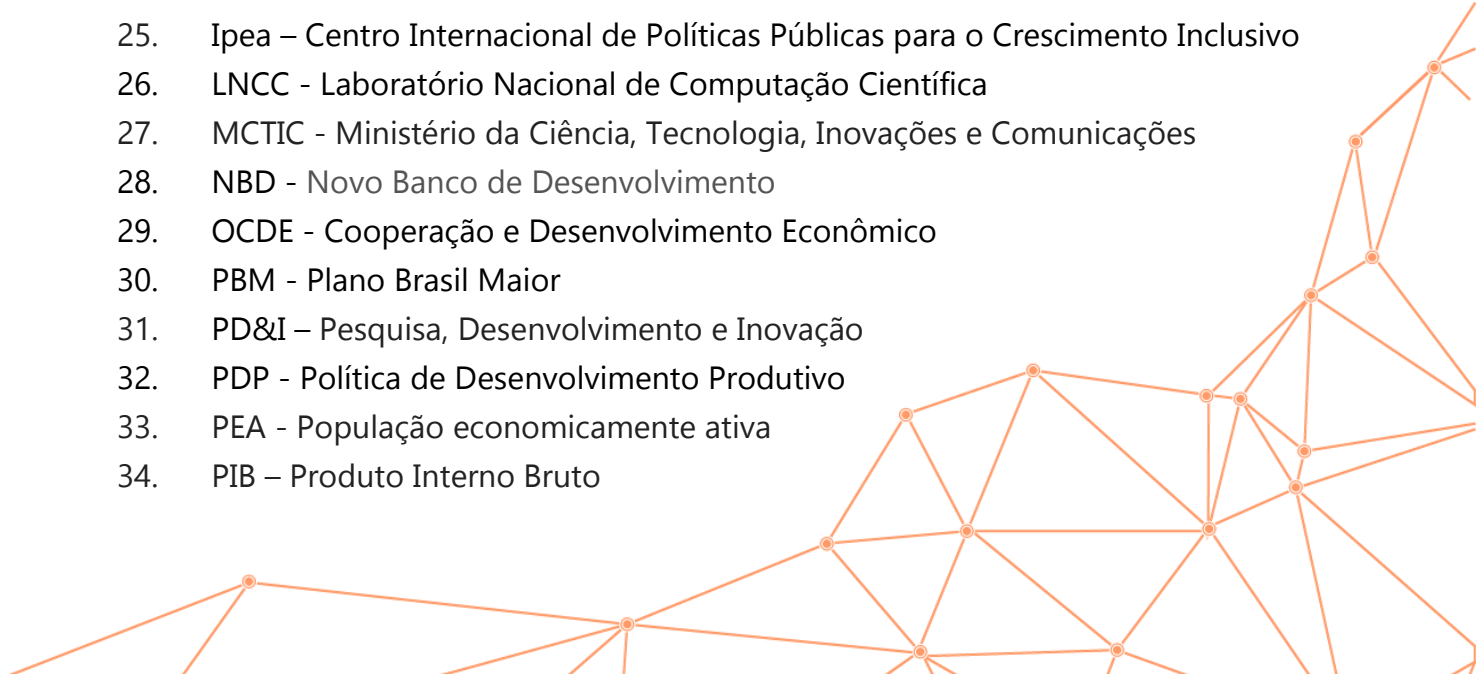
Tássia Germano de Oliveira

Teresa Maria Barbosa de Oliveira

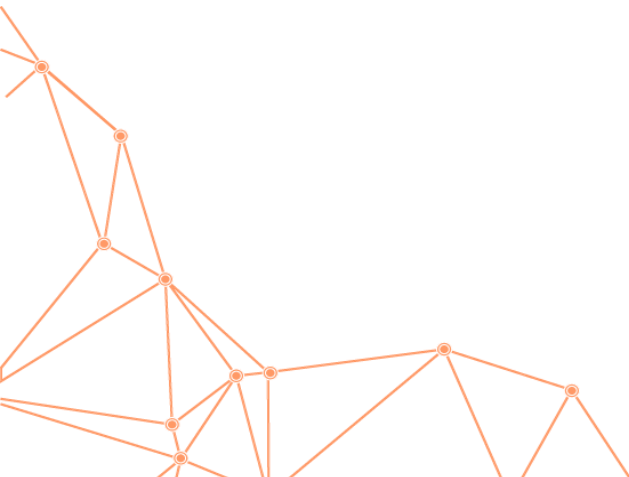
Victor Uchoa Ferreira da Silva



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. _____	45
Figura 2: Mapa da velocidade do vento. Fonte: Global Wind Atlas – World Bank Group. Esmap, Vortex _____	49
Figura 3: Atlas Brasileiro de Energia Solar - Enio Bueno Pereira; Fernando Ramos Martins; Samuel Luna de Abreu e Ricardo Rütther. Fonte: Inpe, 2017. _____	50
Figura 4: Frequência a curso técnico de nível médio (%). Fonte: IBGE/Pnad Contínua – 2017 ____	54
Figura 5: Backbone da rede Ipê ao final de 2019. Fonte: RNP/MCTIC _____	62
Figura 6: Infovias estaduais e mercado regional. Fonte: RNP/MCTIC _____	63
Figura 7: Gráfico estado geral das rodovias Sudeste x Nordeste. Fonte: Pesquisa CNT de rodovias 2018 _____	64
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. _____	134
Figura 15- Conexões operacionais backbone RNP- Cinturão Digital do Nordeste. Fonte: RNP. _	156
Figura 16: Integração Logística Regional. Fonte: CNI. 2012; DNIT, 2002, IBGE, 2014; EPL, 2018 _	159
Figura 17: Projetos e obras do PSH. Fonte: Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica. _____	170
Figura 18: Projetos e obras do PSH. Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica. _____	171

Estrutura do plano

APRESENTAÇÃO	9
MINUTA DO PROJETO DE LEI – PRDNE	13
1. ANEXO I – DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	16
CONTEXTO E PROPOSTA DO PLANO	16
PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	26
Diretrizes para a dimensão Ciência, Tecnologia e Inovação	27
Diretrizes para a dimensão econômica	47
Diretrizes para a dimensão social	67
Diretrizes para a dimensão Ambiental	83
Diretrizes para a dimensão Institucional	95
ESTRATÉGIA DO PRDNE	102
Abordagem Territorial	106
MODELO DE VIABILIZAÇÃO FINANCEIRA	119
GOVERNANÇA DO PRDNE	127
Pressupostos	131
Estrutura organizacional	133
Recomendações	136
EIXOS ESTRATÉGICOS	138
2. ANEXOS II E III	146
PROGRAMAS E METAS, PROJETOS E AÇÕES INDICATIVAS	146

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.

MINUTA DO PROJETO DE LEI – PRDNE

PROJETO DE LEI Nº , DE 2019

Institui o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste – PRDNE, para o período 2020-2023.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA faço saber que o CONGRESSO NACIONAL decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

CAPÍTULO I

DO PLANO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO

Art. 1º Esta lei institui o Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste – PRDNE, para o período 2020-2023, em cumprimento ao disposto no Capítulo IV, da Lei Complementar Nº 125, de 3 de janeiro de 2007, que estabeleceu na forma do art. 43, da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento Nordeste – SUDENE.

Art. 2º O Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste é o instrumento de planejamento regional que abrange a área de atuação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, devendo observar as orientações da Política Nacional de Desenvolvimento Regional e os atributos dos Plano Plurianual Federal.

Art. 3º Para o período 2020-2023, são objetivos do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste:

- I - diminuição das desigualdades espaciais e interpessoais de renda;
- II - geração de emprego e renda;
- III - redução das taxas de mortalidade materno-infantil;

- IV - redução da taxa de analfabetismo;
- V - melhoria das condições de habitação;
- VI - universalização do saneamento básico;
- VII - universalização dos níveis de ensino infantil, fundamental e médio;
- VIII - fortalecimento do processo de interiorização do ensino superior;
- IX - garantia de implantação de projetos para o desenvolvimento tecnológico;
- X - garantia da sustentabilidade ambiental.
- XI – reforço da infraestrutura hídrica da região;
- XII – fortalecimento da infraestrutura logística da área de atuação da Sudene;
- XIII – fomento às ações de inclusão sócio produtivas.

CAPÍTULO II

DA ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DO PLANO

Art. 4º O Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste orienta a atuação governamental para a entrega de bens e serviços à sociedade, com vistas à redução das desigualdades regionais, conforme art.3º, III, da Constituição Federal de 1988.

Art. 5º Integram o Plano os seguintes anexos:

- I - Anexo I - Documento de referência (princípios, diretrizes, estratégias);
- II - Anexo II – Programas indicativos e metas; e
- III - Anexo III - Projetos e ações indicativas.

Parágrafo único. Os projetos e ações constantes dos anexos II e III não constituem limites à programação e à execução das despesas expressas nas leis orçamentárias anuais e nas leis de crédito adicional.

CAPÍTULO III

DA GESTÃO DO PLANO

Art. 6º No âmbito do Plano Regional de Desenvolvimento do Nordeste caberá a Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional o monitoramento e a articulação intragovernamental do Governo Federal e ao Conselho Deliberativo da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste caberá o monitoramento e a articulação interfederativa.

Art. 7º O Plano de Desenvolvimento do Nordeste será monitorado e avaliado pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, conforme art. 14, da Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007.

CAPÍTULO IV

FONTES DE FINANCIAMENTO

Art. 8º A execução do plano será financiada pelas seguintes fontes de recursos:

- I - Orçamento Geral da União;
- II- Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste - FNE;
- III- Fundo de Desenvolvimento do Nordeste - FDNE;
- IV- Incentivos e benefícios de natureza financeira, tributária e creditícia;
- V- Programas de desenvolvimento de bancos públicos federais, existentes ou que venham a ser criados;
- VI- Outras fontes de recursos nacionais e internacionais.

Art. 9º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

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 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

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).

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 tendo como eixo central a Inovação para o crescimento sustentável e inclusivo da Região Nordeste.

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 presente em seus biomas, seja pelo imenso potencial para o desenvolvimento da

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.”

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 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 CT&I, promovendo a interação com problemáticas da região através das iniciativas em rede, complementares e melhor articuladas em escalas federativas e institucionais.

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 discontinuidades 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.

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

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 considerando 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 (regressão e/ou expansão com visão estratégica) e ampliar seu impacto nos temas vocacionados na região.

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 (CLP)	Posição Geral			
	2015	2016	2017	2018
Alagoas	27 ^a	27 ^a	24 ^a	16 ^a
Bahia	14 ^a	20 ^a	20 ^a	22 ^a
Ceará	12 ^a	14 ^a	11 ^a	12 ^a
Maranhão	20 ^a	23 ^a	25 ^a	26 ^a
Paraíba	15 ^a	15 ^a	10 ^a	9 ^a
Pernambuco	13 ^a	13 ^a	18 ^a	20 ^a
Piauí	21 ^a	24 ^a	23 ^a	21 ^a
Rio Grande do Norte	23 ^a	18 ^a	15 ^a	19 ^a
Sergipe	24 ^a	26 ^a	27 ^a	25 ^a

Tabela 1: Ranking de Competitividade dos Estados do Nordeste - Ranking Geral (Fonte: CLP)

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	22ª	20ª	19ª	21ª
Bahia	13ª	14ª	13ª	14ª
Ceará	12ª	12ª	12ª	11ª
Maranhão	20ª	21ª	20ª	20ª
Paraíba	8ª	8ª	8ª	8ª
Pernambuco	11ª	13ª	11ª	10ª
Piauí	23ª	11ª	23ª	18ª
Rio Grande do Norte	10ª	9ª	10ª	9ª
Sergipe	17ª	15ª	16ª	15ª

Tabela 2: 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 alavancar 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.

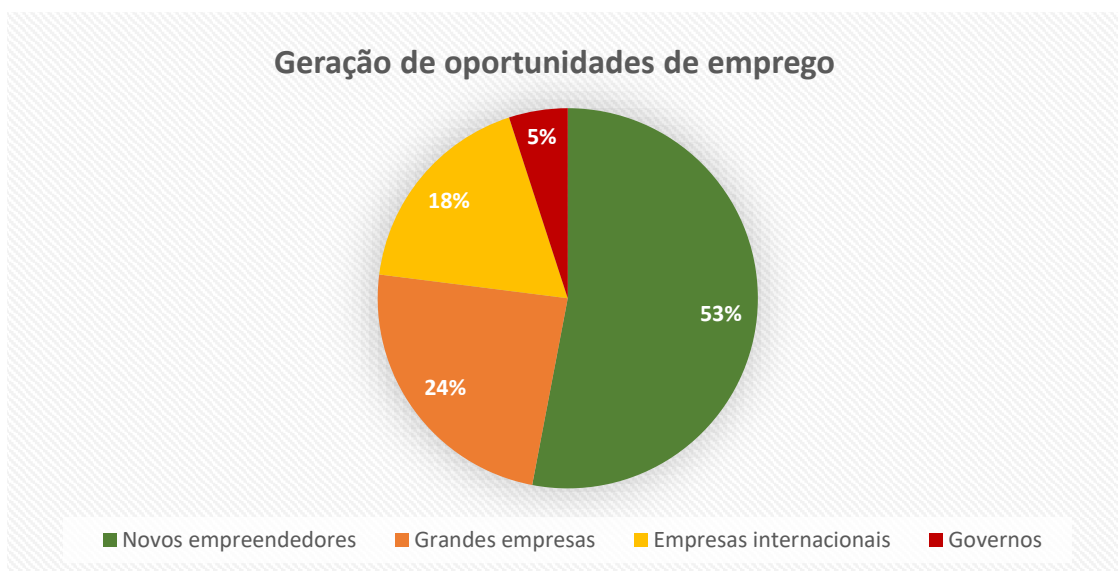


Figura 1: Geração de oportunidades de emprego. Fonte: Endeavor.

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 os avanços de segmentos econômicos típicos da economia do século XXI.

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.

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

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.

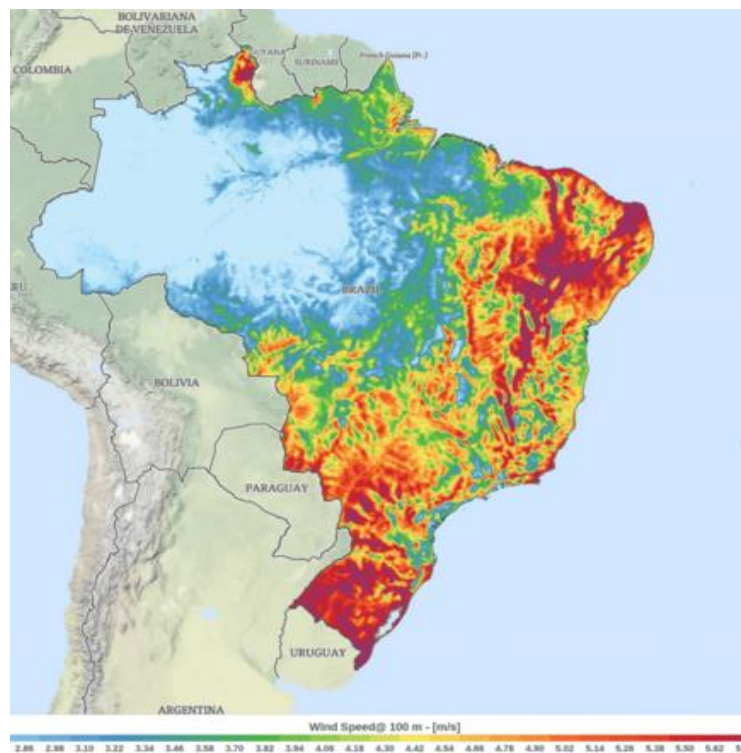


Figura 2: Mapa da velocidade do vento. Fonte: Global Wind Atlas – World Bank Group. Esmap, Vortex

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.

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

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.

Mapa da Radiação Solar Global Horizontal - Média Anual

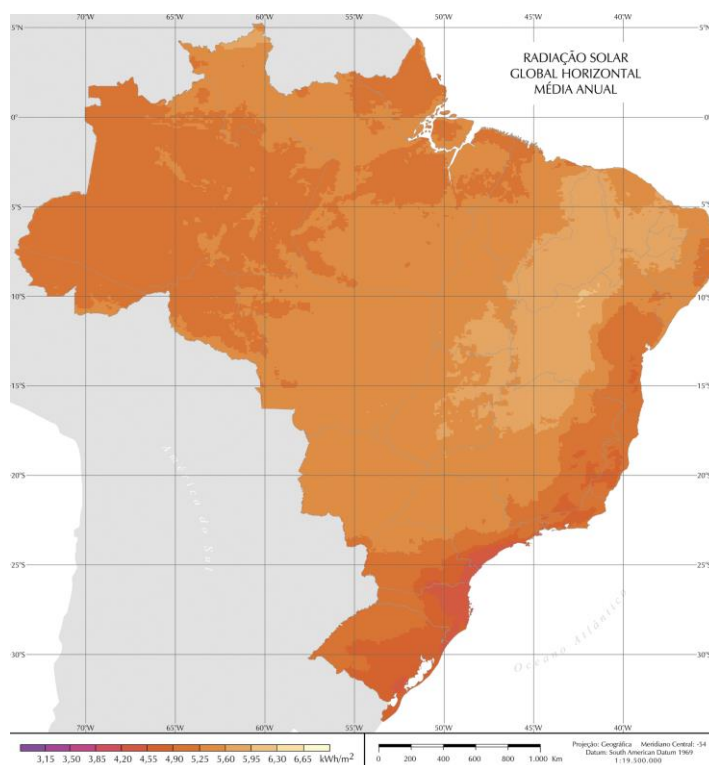


Figura 3: Atlas Brasileiro de Energia Solar - Enio Bueno Pereira; Fernando Ramos Martins; Samuel Luna de Abreu e Ricardo R  ther. Fonte: Inpe, 2017.

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

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.

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

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.

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 à economia do século XXI.

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	1.004.737

Tabela 3: 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	3,69
Sudeste	622.114	133.956	4,64
Sul	238.702	129.860	1,84
Total	1.902.016	474.160	4,01

Tabela 4: 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%.

Frequência a curso técnico de nível médio (%)

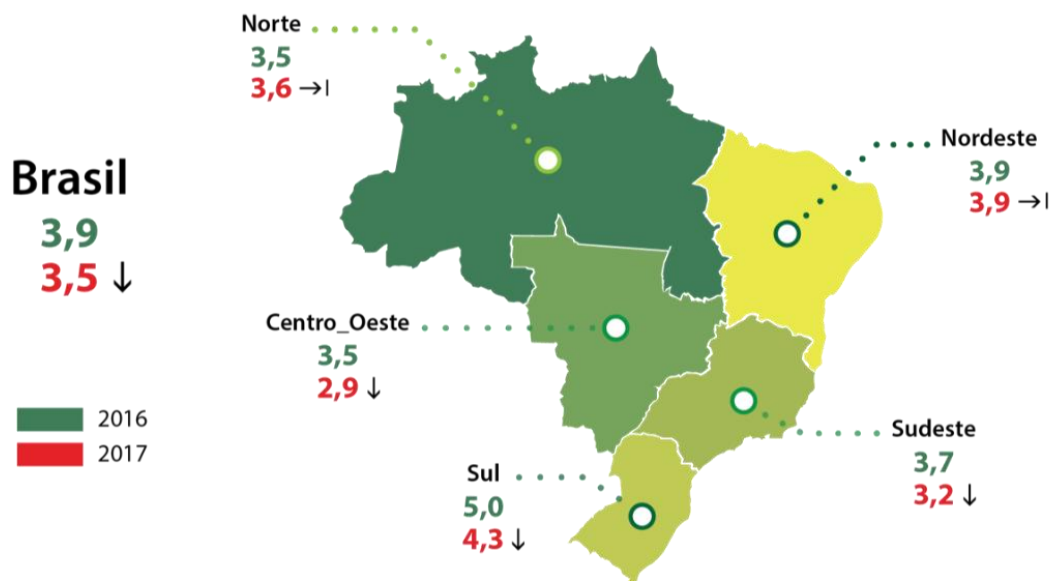


Figura 4: Frequência a curso técnico de nível médio (%). Fonte: IBGE/Pnad Contínua – 2017

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.

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

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

2.4 Consolidar atividades produtivas já relevantes no 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.

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 do Semiárido.

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 dificultam o avanço da ampla e diferenciada base 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

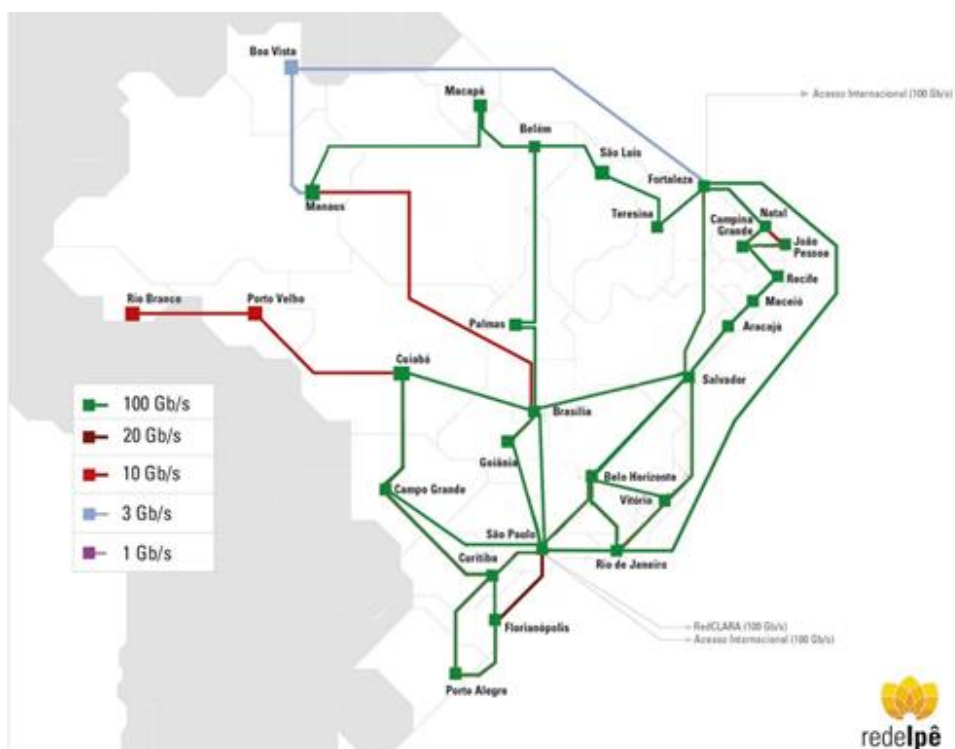


Figura 5: Backbone da rede Ipê ao final de 2019. Fonte: RNP/MCTIC

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

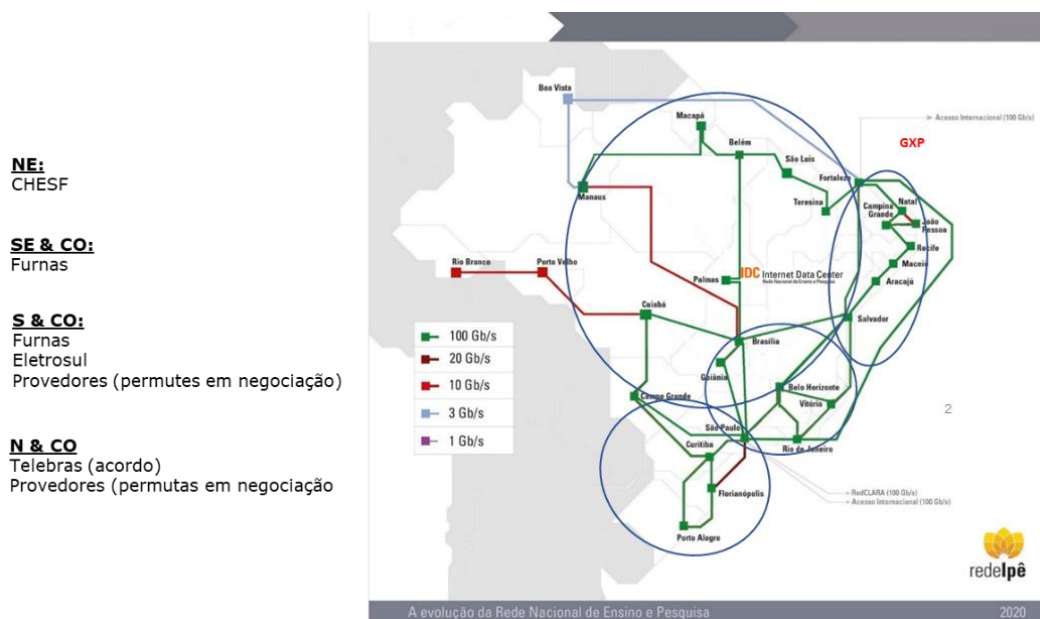


Figura 6: Infovias estaduais e mercado regional. Fonte: RNP/MCTIC

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.

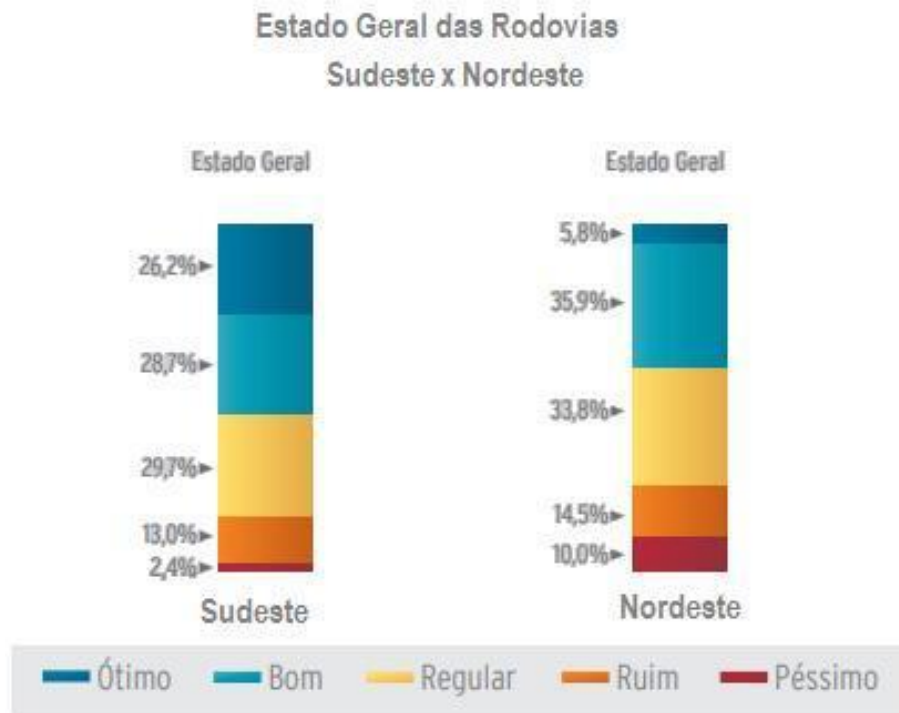


Figura 7: Gráfico estado geral das rodovias Sudeste x Nordeste. Fonte: Pesquisa CNT de rodovias 2018

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 63^a posição em ciências, na 59^a em leitura e na 66^a 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.

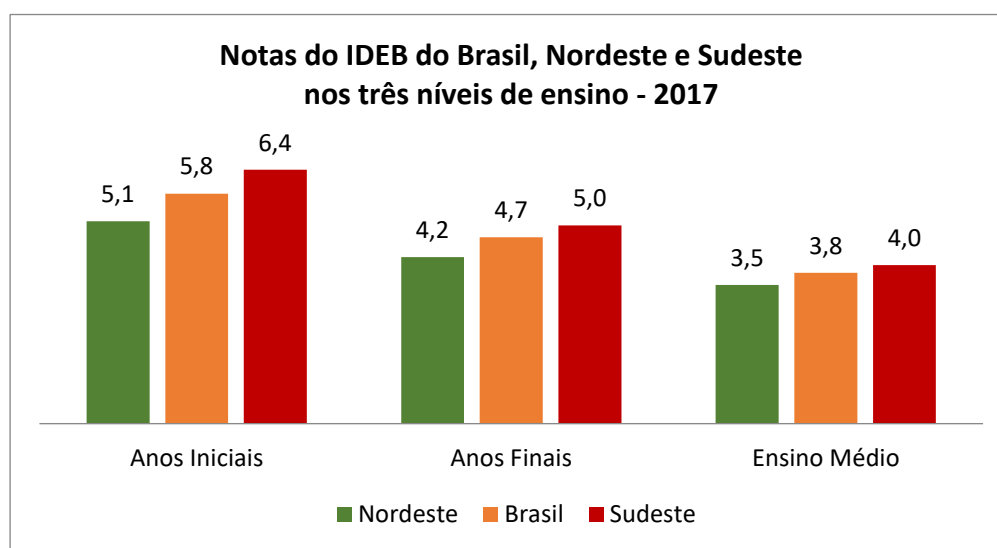


Gráfico 1: Notas IDEB do Brasil, Nordeste e Sudeste. Fonte: Inep

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.

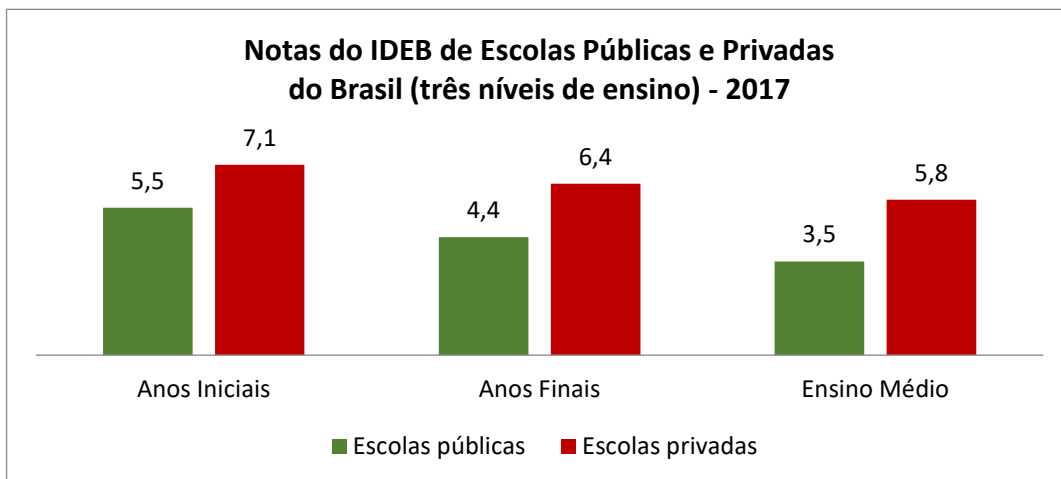


Gráfico 2: Notas IDEB de Escolas Públicas e Privadas do Brasil. Fonte: Inep.

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 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.

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.

3.2 Reduzir significativamente 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.

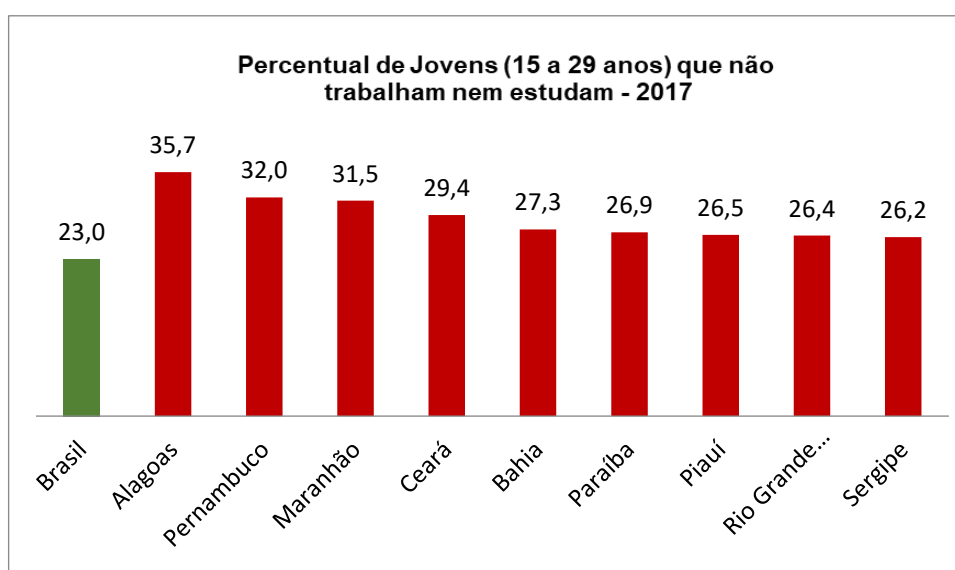


Gráfico 3: Percentual de Jovens (15 a 29 anos) que não trabalham nem estudam – 2017.

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 advindas 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.

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

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.

3.4 Superar o grave quadro atual de violência que atinge em especial as áreas urbanas do Nordeste.

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.

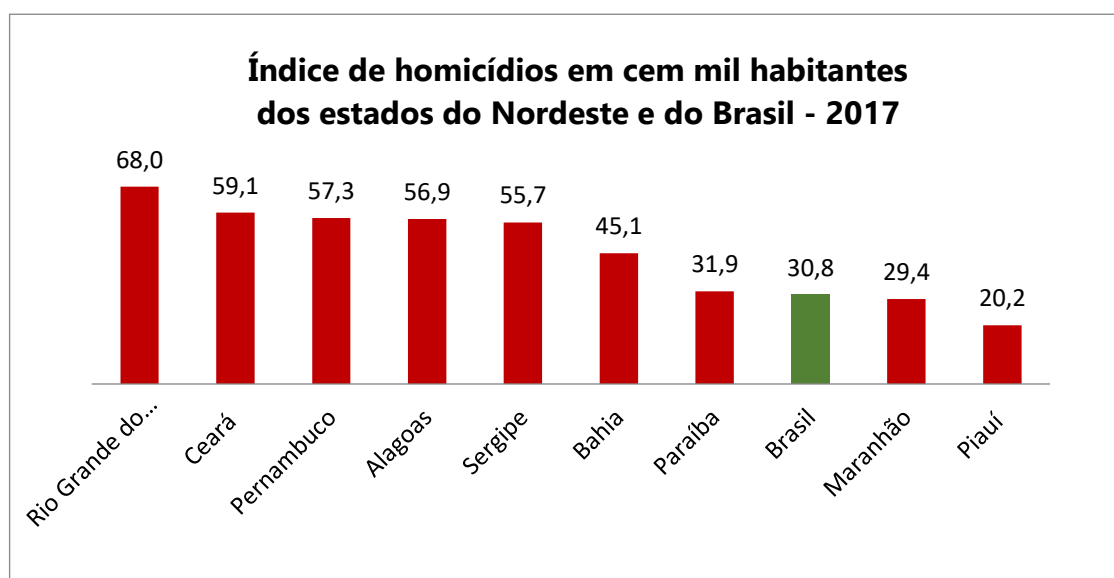


Gráfico 4: Índice de homicídios em cem mil habitantes dos estados do Nordeste e do Brasil – 2017.
Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Anuário Brasileiro de Segurança Pública – 2018

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.

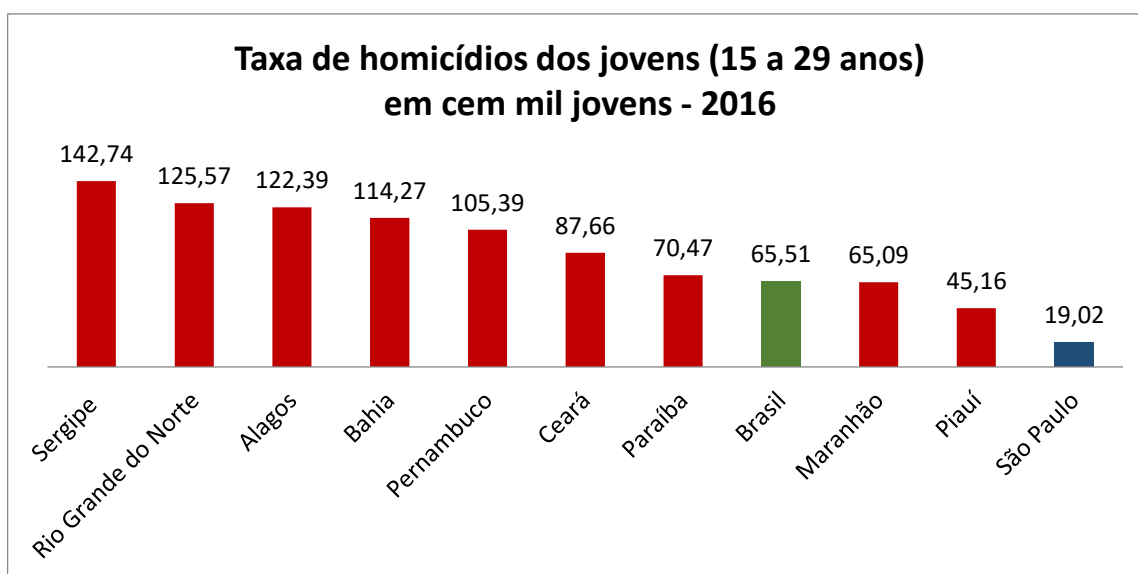


Gráfico 5: Taxa de homicídios dos jovens (15 a 29 anos) em cem mil jovens - 2016. Fonte: Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Anuário Brasileiro de Segurança Pública – 2018

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.

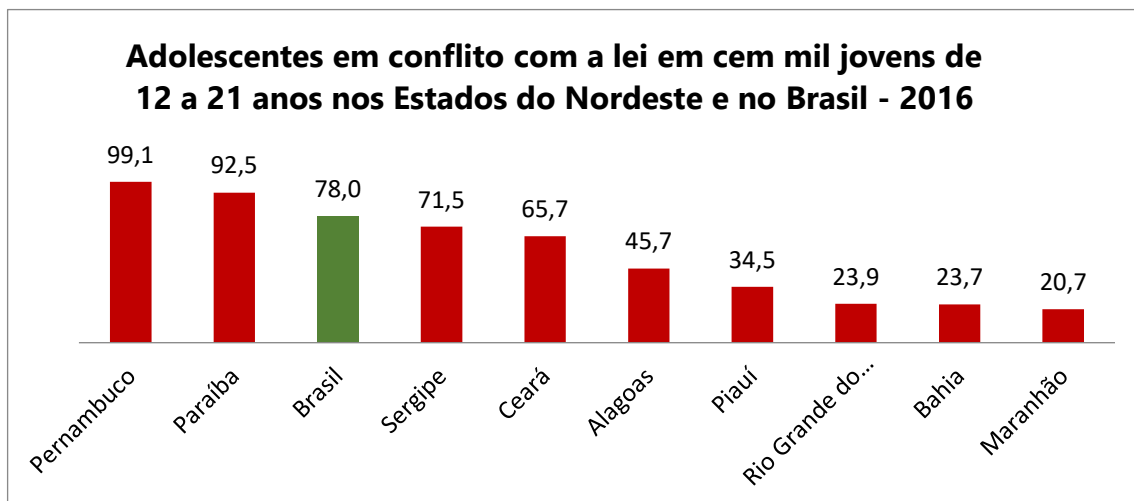


Gráfico 6: Adolescentes em conflito com a lei em cem mil jovens de 12 a 21 anos nos Estados do Nordeste e no Brasil – 2016. Fórum Brasileiro de Segurança Pública – Anuário Brasileiro de Segurança Pública – 2018

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 esgotos		
ESTADOS	ÁGUA Índice de atendimento (%)	ESGOTO Índice de atendimento (%)
Alagoas	76,74	19,00
Bahia	80,00	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	11,60
Rio Grande do Norte	79,23	23,48
Sergipe	86,36	22,99
Espírito Santo	82,10	51,01
Minas Gerais	82,25	71,88

Tabela 5: 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

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

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.

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 áreas degradadas recuperando o ecossistema e integrando com 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

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

(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”.

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 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, pode-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 a secas e 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

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

diferentes. No período recente, o Governo chegou a manter cerca de 8.000 carros-pipas para distribuir água às 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.

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 a 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, amplie-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 Avançar no gerenciamento integrado dos recursos hídricos, incluindo a otimização da oferta e o 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

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

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 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.

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 pleno funcionamento do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as 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.

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.

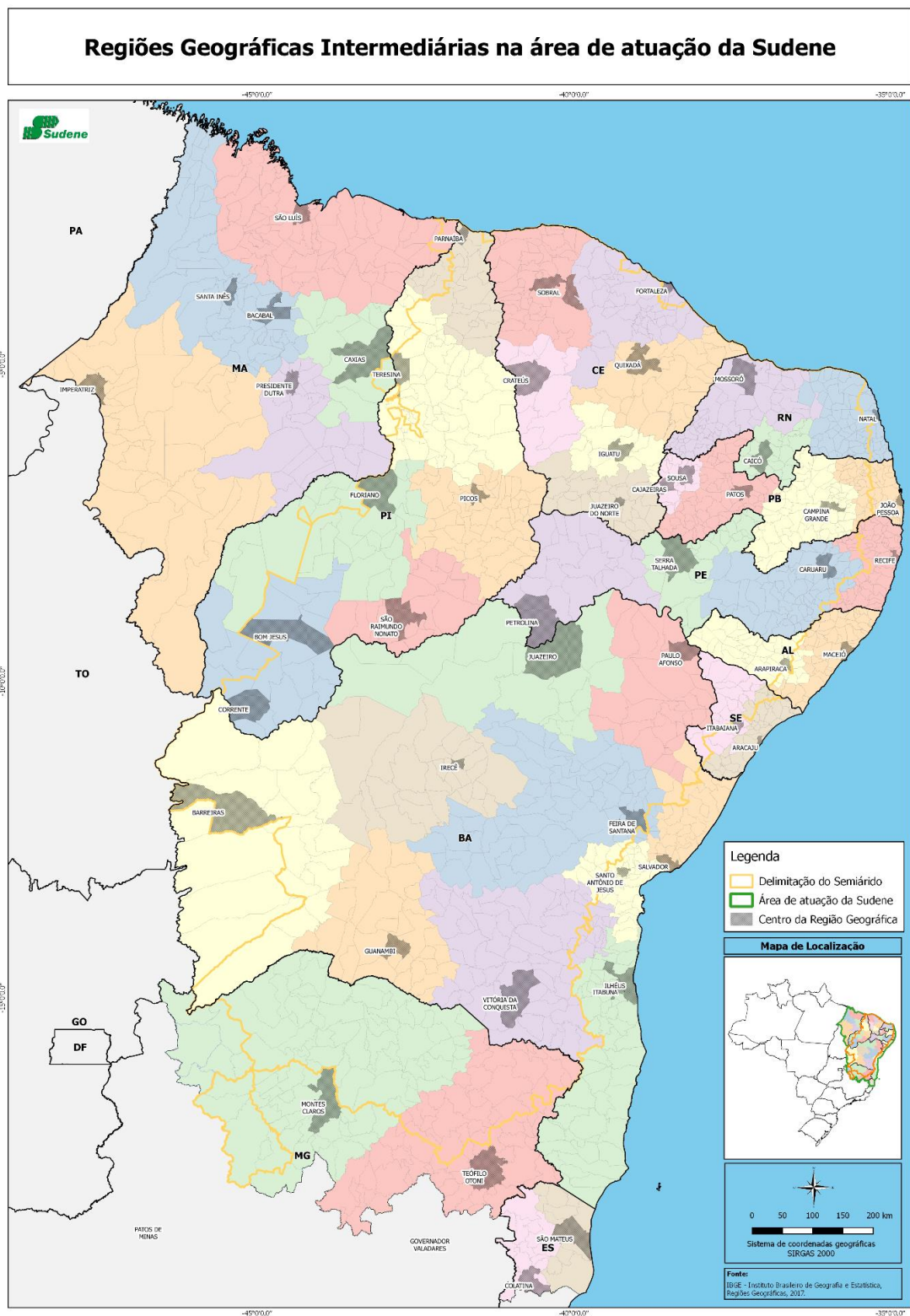


Figura 9: Mapa das regiões intermediárias na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.

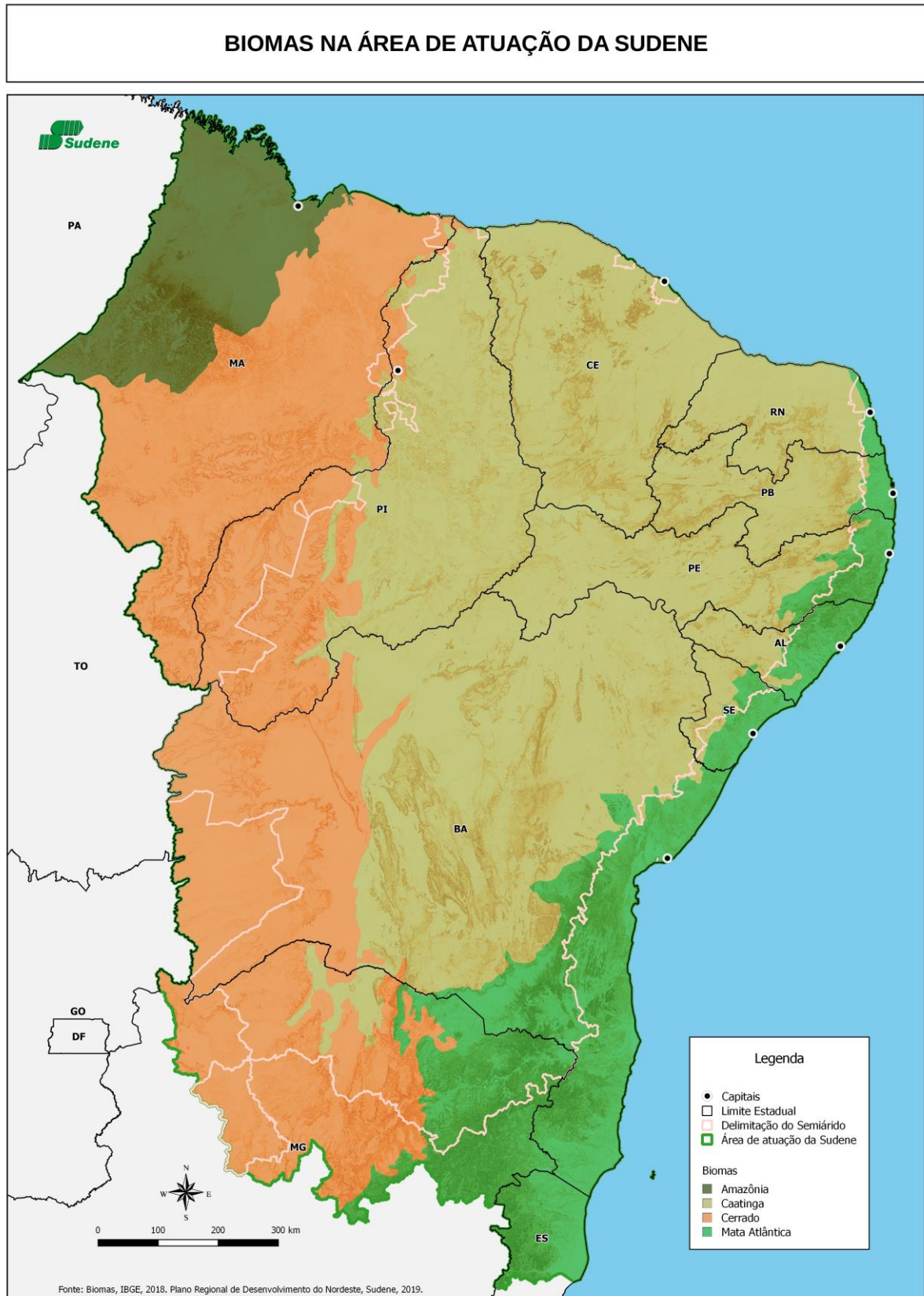


Figura 10: Mapa dos biomas na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.

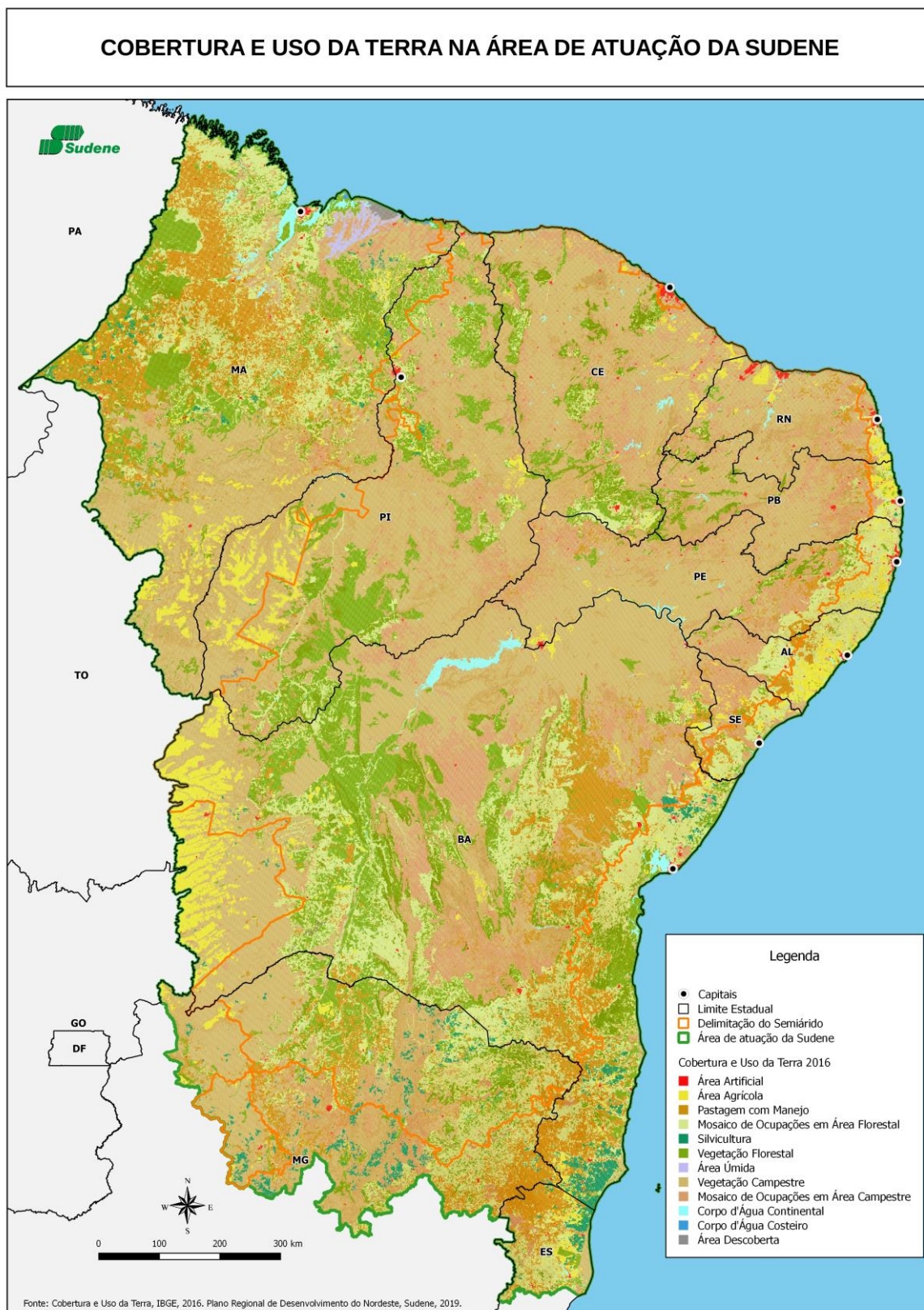


Figura 11- Mapa de cobertura e uso da terra na área de atuação da Sudene. Fonte: Sudene.



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:

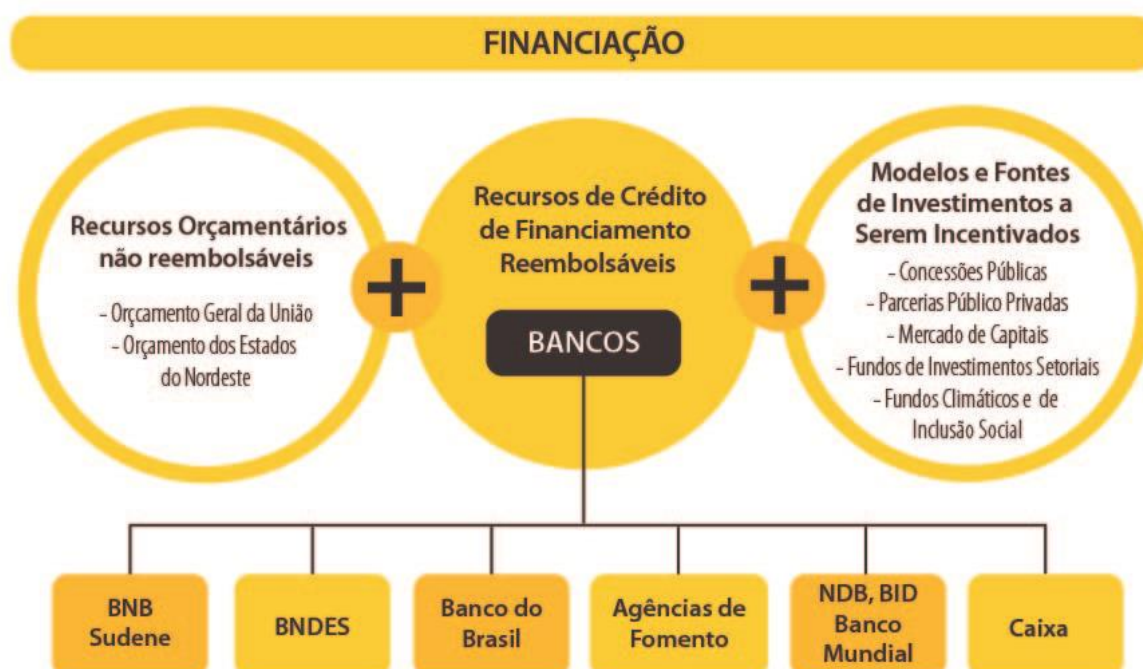


Figura 13: Modelo de viabilização financeira.

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 avaliar 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

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.

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 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.

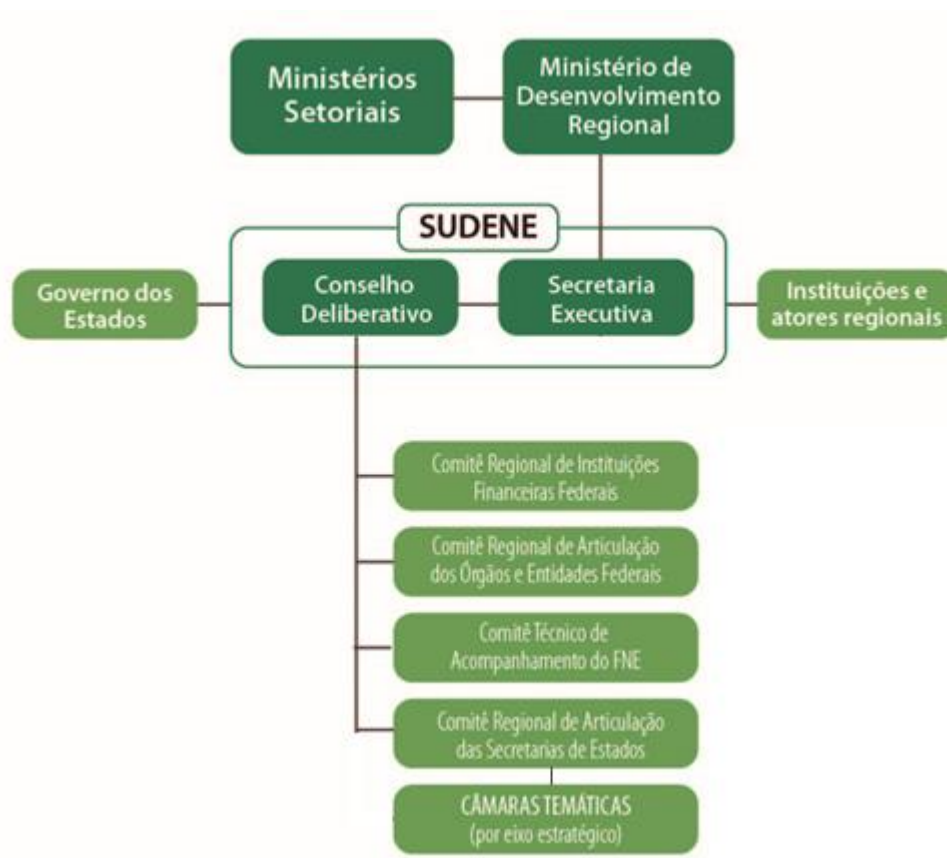


Figura 14: Estrutura organizacional do PRDNE.

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

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.

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 – Desenvolvimento de capacidades humanas

O Eixo estratégico **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 **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

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 como um dos eixos estruturadores, assim como um olhar especial para o desenvolvimento urbano**, 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 – Conservação Ambiental e Segurança Hídrica

O eixo estratégico de **Conservação Ambiental e Segurança Hídrica** 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.

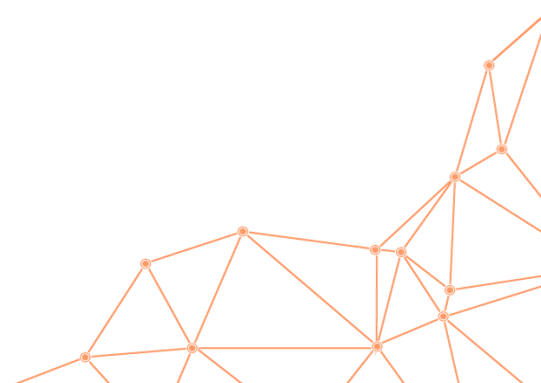
Eixo 6 – Desenvolvimento institucional

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. ANEXOS II E III

PROGRAMAS E METAS, PROJETOS E AÇÕES INDICATIVAS

Os eixos estratégicos se desdobram em um conjunto de programas e projetos que organizam as intervenções e iniciativas dos diversos parceiros e a convergência de diferentes instrumentos do desenvolvimento do Nordeste. A definição dos programas de alta prioridade e grande impacto estruturador do futuro do Nordeste está em fase de elaboração, devendo ainda incorporar propostas dos governos estaduais e da consulta pública. A seguir está apresentada uma lista preliminar de programas e projetos por eixo estratégico que, entretanto, não esgotam as prioridades regionais. Vários outros programas devem completar as ações nos eixos Desenvolvimento Social (saúde, proteção social, etc.), Desenvolvimento de Capacidades Humanas, Conservação Ambiental e Segurança Hídrica (conservação ambiental e gestão de recursos hídricos), e Inovação.



EIXO 1 – INOVAÇÃO

Programa 1 – Inovação para o desenvolvimento

Metas

- Intensificação da inovação nas atividades produtivas e nos serviços públicos da região
- Reorientação e intensificação de instituições e grupos de trabalho, orientados por missão, comprometidos com o alcance das agendas regionais estratégicas de P&D
- Contribuição para estruturar um mercado de trabalho sintonizado com as demandas da economia do século XXI
- Contribuição para a sustentabilidade ambiental das atividades produtivas da região e para o aproveitamento dos recursos naturais

Projetos/Ações

- Articulação em rede das instituições de P&D do Nordeste com o setor produtivo com foco na inovação
- Orientação das instituições para soluções tecnológicas nas áreas prioritárias: água, energia, biodiversidade, bioeconomia, economia do mar, saúde, produção de alimentos
- Ampliação da cooperação dos IES e ICTs nas agendas relevantes ao desenvolvimento da sua área de influência (CDR - Centro de Desenvolvimento Regional)
- Implantação de plataforma regional de desenvolvimento de competências inovativas e empreendedoras
- Desenvolvimento de unidades de interfaces pesquisa-inovação nas ICTs regionais
- Estímulo à inovação nas empresas do Nordeste com utilização intensiva de conhecimento para o aumento da produtividade e agregação de valor
- Mapeamento de oportunidades e construção de carteiras de projetos orientadas por demandas
- Fortalecimento e reorientação dos instrumentos de financiamento do sistema de CT&I a partir da estratégia regional

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

Metas

- Reestruturação de instituições e de grupos de trabalho envolvidos com a criação e a transferência de conhecimento de vanguarda
- Intensificação de instituições e grupos de trabalho comprometidos com padrões e ativos de conhecimento para segmentos estratégicos da economia
- Intensificação e articulação de projetos-piloto baseados em soluções tecnológicas para problemáticas da região
- Contribuição ativa na economia do conhecimento

Projetos/Ações

- Definição e comunicação da identidade regional, particularmente das vantagens exclusivas e da complementaridade sub-regional
- Comunicação da proposta de valor para o desenvolvimento regional sustentável - tanto para os habitantes quanto para os investidores e para o mercado
- Identificação de políticas e estratégias que resultam no alcance do potencial e de valores latentes de seu capital humano, econômico, ambiental e social
- Articulação de oportunidades e complementariedades para a contribuição em agendas nacionais duradouras, de forma a melhorar a relevância regional e iniciativas decorrentes de apoio e investimento

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

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



EIXO 2 – DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES HUMANAS

Programa 1 - Analfabetismo zero

Metas

- Eliminação do persistente analfabetismo no Nordeste
- Contribuição para a ampliação da cidadania dos nordestinos

Projetos/Ações

- Promoção da alfabetização com concentração nas áreas com índices persistentes de analfabetismo (mapeamento)
- Ampliação da abrangência dos programas de educação de jovens e adultos (EJA) 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 do Brasil, buscando aumentar a eficácia dos referidos processos

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



Programa 2 – Primeiro, a primeira infância

Metas

- Amplo atendimento à população de 0 a 5 anos para formação e desenvolvimento cognitivo
- Preparação das futuras gerações de nordestinos com avanço cognitivo desde os primeiros anos de vida

Projetos/Ações

- Formação e valorização dos profissionais da educação infantil, com especialização para este nível de ensino (docentes, gestores públicos, técnicos das secretarias municipais, entre outros)
- Construção de um pacto regional sistêmico intersetorial que dê coerência às políticas educacionais para a primeira infância, articulando as diferentes instituições governamentais e da sociedade
- Adaptação de métodos de atendimento à população de 0 a 5 anos (creches ou visitas domiciliares) de acordo com as especificidades do território
- Fomento a iniciativas dos Estados e Municípios nos cuidados com a primeira infância

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



Programa 3 - Elevação da qualidade do ensino fundamental

Metas

- Expansão das competências e habilidades para um Ensino Fundamental de qualidade
- Contribuição para a redução da pobreza e das desigualdades sociais na região

Projetos/Ações

- Formação e valorização dos profissionais de Educação no ensino fundamental (docentes, gestores públicos, técnicos das secretarias, etc.) e garantia da adequação da formação docente e utilização de critérios técnicos para a seleção dos gestores escolares
- Divulgação e popularização da Ciência e da Tecnologia nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, promovendo sua importância, despertando o interesse das crianças e jovens pelas disciplinas básicas
- Ampliação da oferta de educação integral (compreendendo o sujeito em todas as suas dimensões) em tempo integral e territorializada
- Melhoria da infraestrutura básica das escolas e implantação de bibliotecas, laboratórios de ensino e banda larga
- Promoção da articulação pedagógica dos anos finais do Ensino Fundamental ao novo modelo do Ensino Médio
- Introdução do empreendedorismo e da educação financeira nos anos finais do ensino fundamental

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



Programa 4 - Elevação da qualidade do ensino médio

Metas

- Promoção de habilidades relevantes e desenvolvimento de competências no Ensino Médio
- Contribuição para a redução da pobreza e das desigualdades sociais na região
- Preparação dos jovens para as exigências crescentes do mercado de trabalho

Projetos/Ações

- Ampliação do ensino em tempo integral como forma de viabilizar uma nova proposta de escola
- Formação e valorização dos profissionais de Educação no Ensino Médio (docentes, gestores públicos, técnicos das secretarias, etc.), incluindo a utilização de critérios técnicos para a seleção dos gestores escolares
- Ampliação da oferta de educação integral (compreende o sujeito em todas as suas dimensões), em tempo integral e territorializada
- Ampliação da oferta de cursos médios integrados à Educação Profissional.
- Melhoria da infraestrutura básica das escolas e implantação de bibliotecas, laboratórios de ensino e banda larga
- Divulgação e popularização da Ciência e da Tecnologia, promovendo sua importância, despertando o interesse dos jovens
- Promoção da cultura empreendedora entre estudantes do Ensino Médio, proporcionando a experiência prática em negócios, economia e gestão (preferencialmente das áreas de marketing, finanças, recursos humanos e produção), incluindo a organização e operacionalização de empresas estudantis no ensino médio

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



Programa 5 - Capacitação profissional

Metas

- Aumento do interesse dos jovens pela formação profissional através de um modelo atraente, eficaz e sustentável e adequado à realidade regional
- Preparação dos jovens para as crescentes exigências do mercado de trabalho ampliando as oportunidades de emprego e renda
- Contribuição para a redução da pobreza e das desigualdades sociais na região
- Contribuição para o aumento da produtividade e da competitividade da economia nordestina

Projetos/Ações

- Ampliação e melhoria da qualidade do ensino profissional em parceria com o sistema S, IF's, IFES e órgãos do Governo e integração das redes estaduais e federais
- Expansão, interiorização e qualificação das Escolas Técnicas/Profissionais/Centros de Vocações Tecnológicas (CVT)
- Melhoria da infraestrutura física e da infraestrutura tecnológica, com padrões mínimos adequados (laboratórios, sistemas de gestão, sistemas de avaliação da aprendizagem do aluno, entre outros)
- Orientação dos cursos e curricular para a realidade do mercado de trabalho e às necessidades dos territórios e APLs - Arranjos Produtivos Locais apoiada em duas iniciativas: a) criar um Fórum Regional Permanente que analise as conexões entre oferta de ensino profissional e o desenvolvimento econômico, b) realizar estudos de oferta de cursos adequada à demanda de arranjos produtivos locais, rotas de integração e demandas gerais do mercado
- Fomento à criação de *startups* nas escolas de Educação Profissional
- Acreditação da Educação Profissional como meio de atrair mais jovens para o ensino profissional a partir da valorização da atividade
- Ampliação da oferta de educação de jovens e adultos (priorizando a faixa etária dos 18 aos 29 anos) articulada com a Educação Profissional

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



Programa 6 - Fortalecimento da educação superior

Metas

- Formação de competências humanas de nível superior
- Ampliação das oportunidades de formação superior de qualidade dos jovens nordestinos
- Contribuição para a redução da pobreza e das desigualdades sociais na região
- Contribuição para o desenvolvimento regional com o aumento da produtividade e da competitividade da economia nordestina

Projetos/Ações

- Melhoria da qualidade do ensino superior
- Reestruturação dos cursos superiores e seus currículos com adequação às características e necessidades de conhecimento dos territórios e às necessidades e demandas atuais e futuras do mercado
- Otimização e interiorização de cursos de nível superior associados às estruturas já existentes
- Promoção da cultura empreendedora e do desenvolvimento de negócios dentro do ambiente universitário
- Promoção do aumento da densidade de *startups* no âmbito universitário
- Capacitação e apoio dos professores universitários para a criação de ações e programas que deem aos alunos a oportunidade de desenvolverem comportamento empreendedor

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

Metas

- Ampliação da rede de comunicação de alta velocidade
- Contribuição para o aumento da competitividade da economia regional
- Melhoria da qualidade da comunicação da população

Projetos/Ações

- Expansão da rede de fibra óptica no território nordestino com *backhaul* em todas as cidades grandes e intermediárias (Cinturão Digital do Nordeste)
- Ampliação da rede de transporte de alta capacidade com *backhaul* terrestre em todos os municípios, usando quando não houver viabilidade técnica-econômica para fibra, rádios digitais licenciados
- Ampliação da banda larga fixa residencial para todas as cidades, priorizando as cidades intermediárias
- Ampliação da rede de telefonia móvel 4G em distritos-sedes com população abaixo de 30 mil habitantes, ainda sem atendimento
- Expansão do serviço móvel pessoal com tecnologia 3G ou superior em distritos não-sedes, ainda sem atendimento, com possibilidade de utilização da tecnologia via satélite para aqueles de difícil acesso

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



Conexões operacionais no *backbone* RNP - Cinturão Digital do Nordeste



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.

Programa 2 - Energias limpas e renováveis

Metas

- Consolidação do Nordeste como região geradora de energias renováveis no Brasil
- Contribuição para a sustentabilidade e redução da emissão de gases de efeito estufa

Projetos/Ações

- Implantação de parques de energias renováveis
- Propagação do uso de energia solar distribuída nas comunidades e nas pequenas e médias unidades produtivas
- Implantação de placas coletoras de energia solar sobre os canais e energia eólica no entorno dos canais do Rio São Francisco – PISF
- Ampliação e melhoria na transmissão de energia
- Ampliação da malha de gás natural

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



Programa 3 - Integração logística regional

Metas

- Complementação da interligação logística e multimodal na região
- Fortalecimento da infraestrutura econômica da rede de cidades do Nordeste
- Contribuição para o aumento da competitividade da economia regional

Projetos/Ações

- Construção, ampliação e recuperação de rodovias integradoras – 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); Rodovia Trancerrados (PI 397); BR 304 (Natal - Fortaleza);

- Implantação e recuperação de ferrovias integradoras - Ferrovia Centro Leste (FIOL) - Ilheus/Barreiras; Integração FIOL/Ferrovia Norte-Sul - Barreiras/Figueirópolis; Ferrovia Centro Atlântica - Belo Horizonte/Aratu/Petrolina; Ferrovia Nova Transnordestina - Suape/Eliseu Martins/Pecém; Integração Ferrovia Nova Transnordestina/Ferrovia Norte-Sul - Eliseu Martins/Balsas; Integração Transnordestina/São Francisco (Salgueiro/Petrolina); Ferrovia Litorânea (Municípios Litoral - Natal/Salvador);
- Ampliação e recuperação de portos;
- Construção, ampliação e recuperação da Hidrovia do São Francisco;
- Apoio à estruturação de projetos de rodovias estaduais e aeroportos.

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



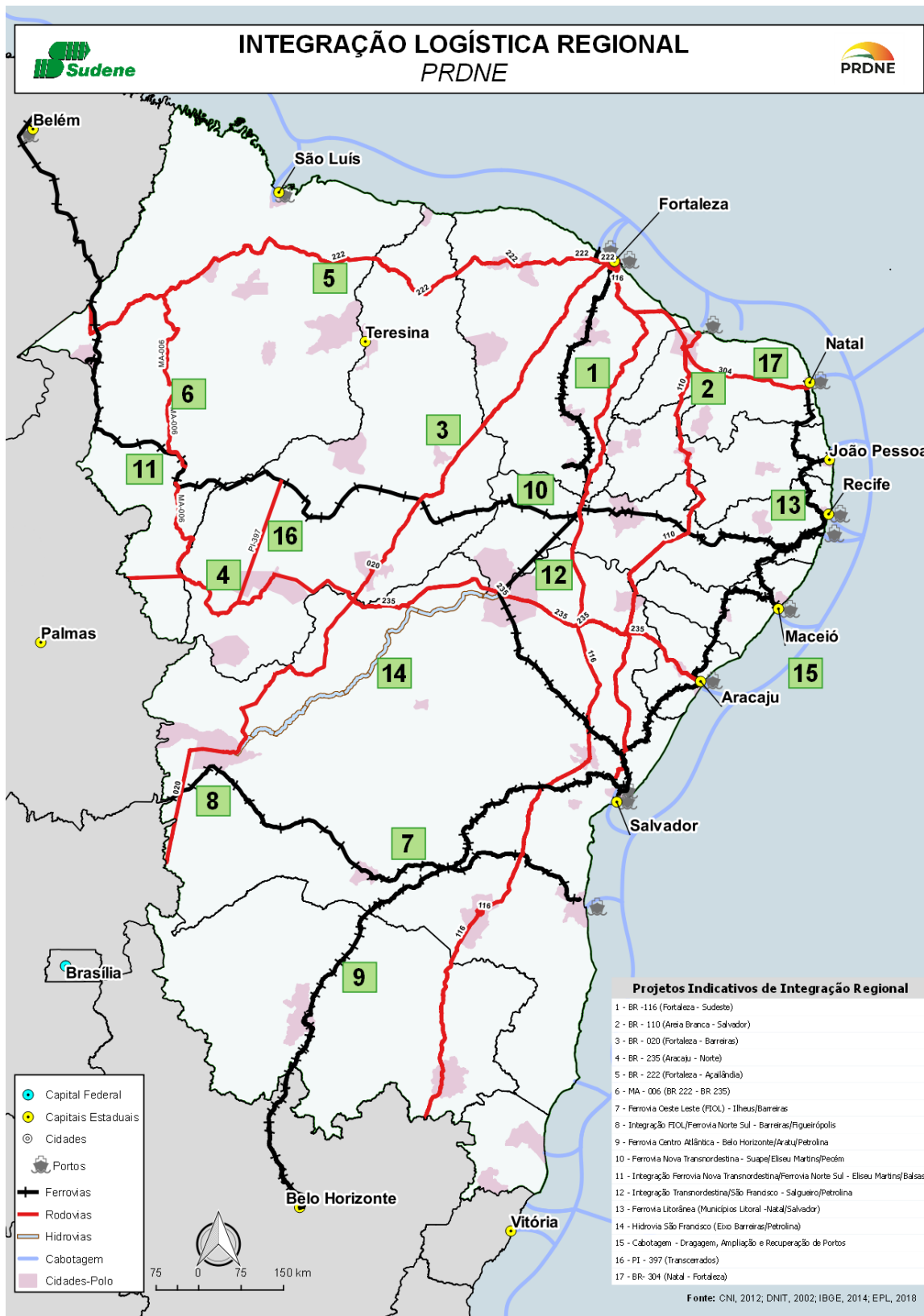


Figura 16: Integração Logística Regional. Fonte: CNI, 2012; DNIT, 2002; IBGE, 2014; EPL, 2018

Programa 4 - Nova economia

Metas

- Renovação da economia do Nordeste com ampliação e dinamização de novas atividades baseadas no conhecimento e no aproveitamento das potencialidades regionais
- Elevação da renda e do emprego da região
- Contribuição para a elevação da receita pública dos Estados e Municípios

Projetos/Ações

- Fortalecimento e ampliação da indústria de base tecnológica – farmoquímica, biofármacos, bioincentivas, cosméticos e biomateriais
- Adensamento da cadeia produtiva de energias renováveis (solar e eólica) – com atração de empresas produtoras e fornecedoras de equipamentos e de serviços associados
- Dinamização da economia criativa com base na riqueza e diversidade da cultura regional - moda, design, cinema, música
- Ampliação dos serviços avançados – saúde, educação, engenharia consultiva, comunicação e publicidade
- Consolidação e irradiação da TIC associada à Internet das Coisas, inteligência artificial, indústria 4.0, em interação com o conjunto da economia e dos serviços da região

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



Programa 5 - Desenvolvimento da agropecuária

Metas

- Aumento da produtividade e competitividade da agropecuária do Nordeste
- Elevação da renda e do emprego na região
- Contribuição para a segurança alimentar do Nordeste

Projetos/Ações

- Ampliação da irrigação difusa e criação de novos polos de irrigação aproveitando as áreas dos eixos do PISF potencialmente irrigáveis
- Adensamento das cadeias produtivas da agropecuária – grãos, pecuária, avicultura, fruticultura irrigada, borracha natural – culturas apropriadas para cada território
- Fortalecimento e adensamento dos APLs - Arranjos produtivos locais da agropecuária – laticínios, ovinocaprinocultura, apicultura, piscicultura e aquicultura, cacauicultura, carcinicultura, floricultura, fruticultura, agricultura orgânica e horticultura, algodão, mandioca, babaçu, carnaúba, cachaça, rapadura, couro, avicultura, bovinocultura e suinocultura
- Desenvolvimento da agricultura familiar do Nordeste com apoio integrado e articulado de assistência técnica, crédito e comercialização para aumento da produtividade e melhoria da qualidade dos produtos
- Fortalecimento da economia solidária

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



Programa 6 - Nordeste turístico

Metas

- Dinamização da atividade turística do Nordeste aproveitando as potencialidades regionais
- Elevação da renda e do emprego da região

- Contribuição para elevação da receita pública dos Estados e Municípios

Projetos/Ações

- Ampliação e melhoria da infraestrutura turística da região – vias de acesso aos pontos turísticos, terminal de passageiros nos portos, sinalização e orientação turística
- Integração dos roteiros turísticos do Nordeste com complementação da rede rodoviária e da malha aérea regional e promoção conjunta e complementar
- Estruturação e promoção dos destinos turísticos do Nordeste – turismo ecológico, arqueológico, cultural e de eventos, religioso, aventura, sol e mar, agroturismo
- Fomento à ampliação da rede hoteleira regional
- Adensamento da cadeia de turismo com dinamização das atividades correlacionadas – atividades culturais, artesanato, alojamento e alimentação, serviços de informação turística
- Conservação e reabilitação dos centros históricos e culturais incluindo requalificação urbana das principais cidades turísticas
- Capacitação profissional das atividades com mobilização das escolas técnicas e Sistema S

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



Programa 7 - Reestruturação industrial

Metas

- Reestruturação da indústria do Nordeste com aumento da produtividade das atividades tradicionais e ampliação da base industrial da região
- Elevação da renda e do emprego da região
- Contribuição para elevação da receita pública dos Estados e Municípios

Projetos/Ações

- Adensamento das cadeias produtivas industriais – indústria siderúrgica e metalmeccânica, químico-petroquímica, óleo e gás, indústria automotiva, têxtil e calçados
- Fortalecimento dos APLs - Arranjos Produtivos Locais da indústria - minério e rochas ornamentais, calçados, vitivinicultura, têxtil e confecções, madeira e móveis
- Promoção da inovação na indústria com estímulo à interação da indústria regional com as Universidades e Institutos de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico para o aumento da produtividade, a melhoria da qualidade dos produtos e a introdução de novos produtos
- Estímulo à exportação da indústria nordestina com apoio técnico e incentivos à participação em feiras

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

Metas

- Melhoria da qualidade do espaço urbano das cidades do Nordeste, com destaque para as cidades intermediárias
- Contribuição para a melhoria da qualidade de vida e a saúde da população

- Preparação das cidades para os impactos das mudanças climáticas, principalmente no litoral

Projetos/Ações

- Fomento as Cidades inteligentes
- Ampliação do acesso à Habitação de interesse social
- Implantação e melhoria da Infraestrutura de mobilidade urbana
- Implantação de infraestrutura de integração metropolitana – Arco Metropolitano do Recife, Arco Rodoviário de Fortaleza, Rodoanel de Teresina, Ponte Salvador-Itaparica, Ponte Cabedelo-Lucena
- Ampliação e implantação da rede de transporte metroviário de alta capacidade de Fortaleza, VLT de Maceió e Campina Grande
- Implantação e melhoria da Macrodrenagem urbana
- Requalificação da infraestrutura urbana nos espaços de uso público
- Apoio ao planejamento urbano

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



Programa 2 - Nordeste Pacífico

Metas

- Redução dos altos índices de violência na região
- Formação de uma cultura de paz na sociedade nordestina
- Contribuição para melhoria da qualidade de vida da população
- Contribuição para aumento da competitividade da economia regional

Projetos/Ações

- Prevenção para juventude vulnerável em territórios estratégicos

- Ampliação e melhoria da infraestrutura e dos serviços de segurança pública
- Implantação do Sistema Nacional de Segurança Turística
- Fortalecimento da inteligência para prevenção
- Enfrentamento da violência contra mulher
- Fortalecimento das políticas de combate ao crime organizado e tráfico de drogas e de armas
- Reestruturação do sistema prisional

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



Programa 3 - Saneamento básico

Metas

- Melhoria da qualidade do espaço urbano das cidades do Nordeste, com destaque para as cidades intermediárias
- Contribuição para a melhoria da qualidade de vida e a saúde da população

Projetos/Ações

- Implantação e melhoria da infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário para municípios limieiros do Rio São Francisco
- Implantação e melhoria da infraestrutura de abastecimento de água
- Implantação e melhoria da Infraestrutura de esgotamento sanitário (urbano e rural)
- Desenvolvimento e difusão de soluções inovadoras para redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água

- Gerenciamento integrado de resíduos sólidos

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



Programa 4 - Ampliação e melhoria da saúde pública

Metas

- Garantia de saúde integral da população e do acesso à rede de atenção à saúde de qualidade
- Redução da mortalidade infantil e materna
- Redução da morbidade por doenças de causas externas
- Vida saudável dos idosos com qualidade de vida, boa capacidade funcional, autonomia e independência

Projetos/Ações

- Universalização e melhoria da atenção primária à saúde (atenção básica)
- Ampliação e inovação nas redes de atenção secundária e terciária
- Fortalecimento da prevenção e do controle de doenças infecto contagiosas, de doenças transmitidas por vetores, de doenças não transmissíveis e da morbidade e letalidade por causas externas
- Promoção da educação para vida saudável combinado orientação da alimentação e atividades esportivas e de lazer
- Fortalecimento da atenção à primeira infância
- Terceira idade saudável

- Estímulo à integração de inovação à regulação de serviços de saúde
- Saúde com ênfase em medicina preventiva difusão de novos preceitos de diagnose avançada e práticas de telesaúde

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



Programa 5 - Fortalecimento da proteção social

Metas

- Geração de oportunidades de trabalho, emprego e renda
- Superação das situações de vulnerabilidade e risco pessoal e social
- Criação de rede de proteção de indivíduos e famílias em situações de abandono ameaça ou violação de direitos
- Fortalecimento dos vínculos familiares e comunitários
- Garantia do consumo de alimentos adequados e saudáveis
- Ampliação da capacidade de prevenção ao uso de álcool e outras drogas principalmente entre crianças, adolescentes e jovens

Projetos/Ações

- Inclusão socio-produtiva da população
- Prevenção do uso, cuidado e reinserção social de usuários de drogas
- Fortalecimento da proteção social básica e especial da população vulnerável
- Promoção e garantia da Segurança alimentar e nutricional
- Transferência de renda

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



Programa 6 - Valorização da sociodiversidade e direitos humanos

Metas

- Garantia dos direitos da mulher, da criança, do adolescente, do jovem, da pessoa idosa e da pessoa com deficiência
- Garantia dos direitos dos povos indígenas e dos povos e comunidades tradicionais

Projetos/Ações

- Fortalecimento dos Direitos com Respeito e Valorização das Diversidades
- Promoção e Proteção dos Direitos de Povos Indígenas e demais Povos e Comunidades Tradicionais

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 implementação da Governança do PISF

Metas

- Desenvolvimento dos eixos de integração do São Francisco combinando água para consumo humano, atividades produtivas e geração de energias renováveis;
- Contribuição para a segurança hídrica do Nordeste;
- Contribuição para a reestruturação da economia do Semiárido

Projetos/Ações

- Observatório do PISF
- Conclusão do PISF com complementação dos eixos e canais, integração do sistema, construção de adutoras e articulação das barragens (ver figura no final deste eixo, com listagem de obras previstas no Plano Nacional de Segurança Hídrica; outras propostas dos estados devem ser, posteriormente, negociadas;
- Criação da Governança do PISF;
- Revitalização e conservação da bacia hidrográfica do Rio São Francisco;
- Implantação de placas coletoras de energia solar sobre os canais e energia eólica no entorno dos canais do Rio São Francisco PISF;

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



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-Jaibas e Sistemas Adutores Jaibas-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 Metropolitano-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 Curu-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)			
PARÁIBA		PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO	
NS-001: Sistema Adutor Pajeú - 2ª Etapa		PISF-001: Eixo Norte - Trecho I	
PB-002: Ramal do Piancó		PISF-002: Eixo Norte - Trecho II	
PB-003a: Sistema Adutor Transparaíba (Ramal Cariri)		PISF-005: Eixo Leste - Trecho V	
PB-003b: Sistema Adutor Transparaíba (Ramal Curimataú)		PISF-007: Ramal do Agreste	
PB-005: Sistema Adutor Nova Camará			
PB-033: Sistema Adutor Abiaí-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

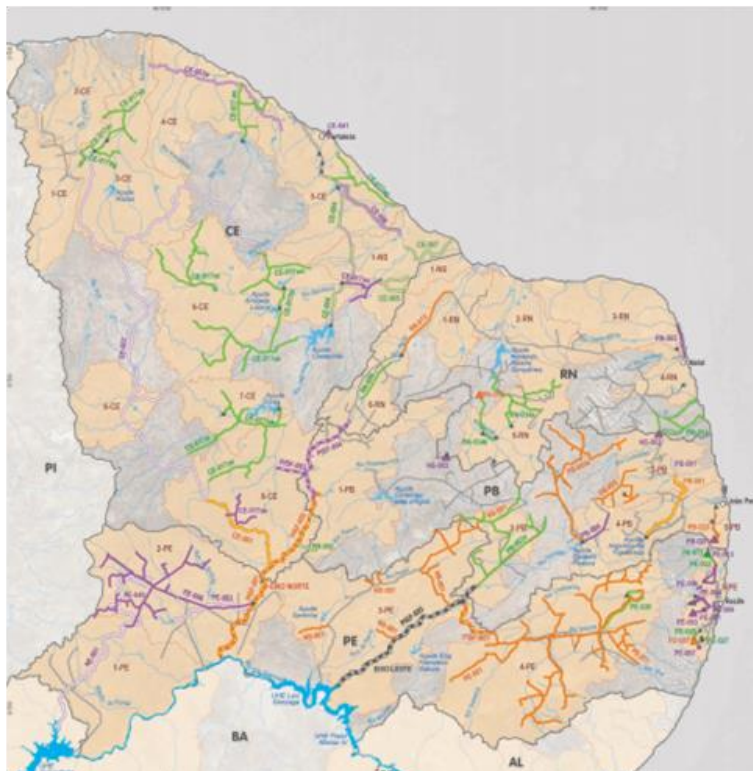


Figura 17: Projetos e obras do PSH. Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica.

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

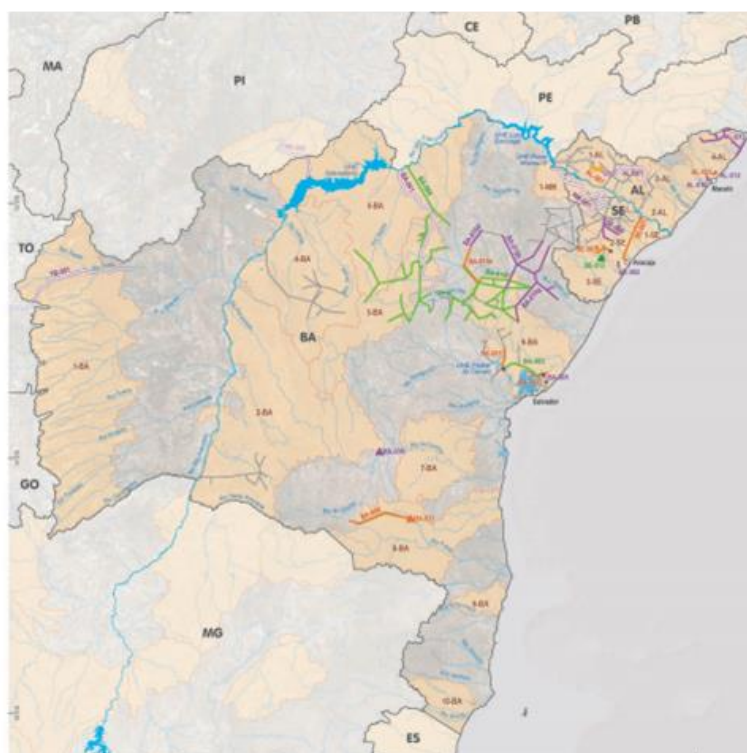


Figura 18: Projetos e obras do PSH. Fonte: Plano Nacional de Segurança Hídrica.

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

Metas

- Consolidação do manejo sustentável dos recursos naturais da região com uso sustentável
- Redução das áreas degradadas e em processo de desertificação do Nordeste

- Redução de emissões de gases de efeito estufa e adaptação às variações e mudanças climáticas que provocam cheias e secas,

Projetos/Ações

- Recuperação de áreas degradadas no Nordeste;
- Recuperação de áreas desertificadas no Semiárido;
- Expansão de áreas protegidas na Caatinga;
- Projeto de Corredores Ecológicos para circulação da fauna, com recomposição de vegetação, sementeiras nativas;
- Fortalecimento institucional e capacitação em planejamento ambiental
- Aumento da capacidade e eficiência dos processos de licenciamento das instituições ambientais para assegurar a sustentabilidade ambiental de ações econômicas, sociais e de infraestrutura;
- Mar e Ambientes Costeiros;
- Adaptação a mudanças climáticas;
- Educação ambiental;
- Capacitação em Políticas Ambientais (Governos federal, estaduais e municipais).

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

Metas

- Desenvolvimento institucional na gestão dos recursos hídricos
- Gestão integrada e participativa da demanda de água em bacias, rios, açudes e outros corpos d'água (comitês de bacia)
- Redução de conflitos no uso de água

- Otimização da oferta em cada bacia e promoção da segurança de barragens, para aproveitamento ótimo da água disponível e para redução dos riscos de rompimento de barragens;
- Aumento da eficiência nos diversos usos do uso da água, especialmente na agricultura e no abastecimento urbano.

Projetos/Ações

- Observatório dos Recursos Hídricos do Nordeste;
- Projeto de Segurança Hídrica do Nordeste, com base nos projetos identificados no Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), elaborado pelo MDR e pela ANA; (ver figura no final deste eixo, com listagem de obras previstas no Plano Nacional de Segurança Hídrica; outras propostas dos estados devem ser, posteriormente, negociadas;
- Projeto de Gestão Integrada dos Usos dos Recursos Hídricos, de forma participativa;
- Apoio aos Estados para desenvolvimento institucional e gerenciamento dos instrumentos da política de recursos hídricos, inclusive a expansão de capacidades e de educação ambiental;
- Projeto de Segurança de Barragens;
- Complementação da oferta de água (reuso, dessalinização e redução de desperdícios e perdas);
- Projeto de Qualidade das Águas nos corpos d'água do Nordeste e do Semiárido;
- Consolidação dos Núcleos de Pesquisa Climática e de Recursos Hídricos nos Estados do Nordeste.

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



Programa 4 - Gestão de Risco: Secas e cheias

Metas

- Garantia da oferta de água de boa qualidade em todas as sub-regiões e localidades do Nordeste, para fins humanos e econômicos;
- Redução dos riscos e da vulnerabilidade do Nordeste.

Projetos/Ações

- Monitoramento de Secas e Cheias, a exemplo do Monitor de Secas publicado mensalmente pela Agência Nacional de Águas (ANA).
- Estudos e Avaliações de Impactos e Vulnerabilidades.
- Avaliação de Políticas Governamentais para o Enfrentamento de Secas e Cheias e para Redução da Vulnerabilidade.

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



EIXO 6 – DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Programa 1 – Competência Institucional dos governos subnacionais

Metas

- Fortalecimento das instituições e ampliação da articulação institucional na Região;

- Aumento da eficiência, eficácia e efetividade das instituições públicas estaduais e municipais do Nordeste;
- Melhoria da capacidade de gestão fiscal dos Estados e Municípios.

Projetos/Ações

- Fortalecimento político-institucional do agente articulador da estratégica de desenvolvimento regional (Sudene);
- Desenvolvimento da inteligência para tomada de decisão;
- Capacitação de gestores/servidores públicos estaduais e municipais;
- Fortalecimento das práticas de gestão (planejamento, execução, avaliação e monitoramento) dos estados e municípios;
- Criação de novos modelos de Governança compartilhada entre estados e municípios;
- Modernização e fortalecimento da gestão pública estadual e municipal e dos órgãos metropolitanos;

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



