



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

SECRETARIA EXECUTIVA

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO – INSA

PLANO DIRETOR DA UNIDADE DE PESQUISA – PDU

INSA

CAMPINA GRANDE – PB

2016

APRESENTAÇÃO

O Instituto Nacional do Semiárido, Unidade de Pesquisa vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, é uma instituição relativamente nova. Apesar disso, vem abrindo novas fronteiras para o desenvolvimento regional e o conseqüente fortalecimento do Brasil nos temas de bioprospecção, biotecnologia, captação de água de chuva, uso de águas residuárias, mitigação da desertificação, sistemas de produção e gestão do conhecimento na região semiárida.

As ações vêm sendo desenvolvidas em articulação com outras Instituições de Ciência e Tecnologia, e com organizações sociais, envolvendo interfaces nas temáticas das regiões áridas, semiáridas e subúmidas, de âmbito global, buscando o fortalecimento da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), tendo como força motriz as necessidades de preservação ambiental, de produção sustentável, do crescimento das cidades e de uma população de mais de 24 milhões de habitantes distribuídos em 1.135 municípios e, aproximadamente, 1 milhão de quilômetros quadrados.

Para atender às demandas, à direção estabelecida pela Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia 2016-2019, e às demais diretrizes superiores emanadas pelo Governo Federal, o presente Plano Diretor da Unidade, o PDU 2016-2019, traz em seu conteúdo quatro pilares que sustentam suas ações: Articulação, Pesquisa, Formação e Popularização da Ciência.

Esses pilares visam ao fortalecimento da pesquisa, da infraestrutura científica e tecnológica, da formação e capacitação de recursos humanos, da promoção de inovações tecnológicas e da construção de um diálogo com a sociedade organizada, para desenvolver ações de popularização da ciência. Dessa forma, busca aproximar o conhecimento tácito ao conhecimento explícito, o conhecimento popular ao acadêmico, tornando o conhecimento em ciência, tecnologia e inovação uma linguagem de fácil acesso, estimulante e atraente, particularmente para os jovens.

A partir das orientações indicadas pela ENCTI 2016-2019 e das determinações contidas no PPA 2016-2019, o INSA planejou seus programas, objetivos e metas. As diretrizes tornaram-se o caminho indicativo para obtenção dos resultados previstos nas metas.

O trabalho se desenvolveu a partir de metodologia participativa que envolveu diversos atores da comunidade científica e de outros setores representativos do Semiárido como: agricultores experimentadores, pesquisadores bolsistas do INSA, professores e estudantes de graduação e pós-graduação, micro e pequenos empresários, e outros atores interessados no desenvolvimento científico e tecnológico da região, no fortalecimento institucional, na popularização da ciência para o bem-viver com sustentabilidade no Semiárido e para o progresso da Ciência no Brasil.

Como resultado desse trabalho, o Instituto Nacional do Semiárido apresenta o seu Plano Diretor – PDU 2016-2019, em consonância com a Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação e com o Plano Plurianual – PPA 2016-2019 do Governo Federal.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA	9
3. BASES DE PLANEJAMENTO DO INSA.....	12
3.1 Missão do INSA.....	16
3.2 Visão de Futuro.....	16
3.3 Premissas	17
4. AÇÕES EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO	19
4.1 Pesquisa	19
4.1.1 Combate a desertificação, recuperação e manejo de áreas degradadas.....	19
4.1.2 Sistemas de produção no Semiárido brasileiro	19
4.1.3 Biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas no Semiárido brasileiro.....	20
4.1.4 Recursos hídricos para o Semiárido brasileiro.....	21
4.2 Formação	211
4.2.1 Formação e capacitação de pessoas	21
4.3 Popularização da ciência, tecnologia e inovação	22
4.3.1 Gestão da informação e popularização do conhecimento.....	22
4.4 Ação estruturante	22
4.4.1 Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro	22
5. DIRETRIZES OPERACIONAIS	Erro! Indicador não definido.
5.1 Infraestrutura Científica e Tecnológica do INSA	23
5.2 Laboratórios Multiusuários do INSA.....	23
5.3 Fortalecimento administrativo	24

5.4 Tecnologia da informação.....	24
6. PROCESSO DE ATUALIZAÇÃO E EXECUÇÃO DO PDU	25
7. CONCLUSÃO.....	29
8. FICHA TÉCNICA.....	3030

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional do Semiárido, criado pela Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria MCT nº 896, de 30 de novembro de 2006 que estabelece o seu Regimento Interno, reconhecendo os avanços obtidos em decorrência da execução do Plano Diretor do INSA – PDU 2011-2015 buscou na articulação com diversos setores da sociedade, estruturar em diálogos transdisciplinares os setores científicos e populares, de modo a refletir a riqueza sociocultural do Semiárido brasileiro.

Incorporando as orientações indicadas pelo PPA 2016-2019 do Governo Federal e da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2019), instituiu um processo de democratização das discussões na instituição, destacando o papel exercido por cada um dos pesquisadores do INSA como ponto referencial para uma metodologia participativa inovadora, adotada para a construção de pactos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, com o conseqüente fortalecimento institucional, na direção de sua Visão de futuro, consolidando-o como Unidade de Pesquisa de referência regional e nacional.

Apresenta-se como um Plano Diretor com características gerenciais, visto que as bases conceituais já foram estabelecidas quando do Planejamento Estratégico da instituição e do processo de ensino-aprendizagem no decorrer da execução das práticas de trabalho implantadas a partir de sua criação.

As metas previstas no PDU 2012-2015 apontavam para um INSA bem maior do que sua estrutura e corpo funcional, normalmente permitiriam alcançar. Estreitando parcerias com as instituições de ensino superior e pesquisa, setores da sociedade organizada e com os movimentos sociais com atividades na região, o INSA superou as dificuldades e começou a ter sua identidade revelada à sociedade da região semiárida a partir de 2012. Neste sentido, pode ser citada a participação do INSA, da Conferência das Partes da UNCCD (Conferência das Nações Unidas para o combate a desertificação e mitigação aos efeitos das secas), evidenciando seu importante papel como uma referência no combate a desertificação junto a ONU, e como representante científico no país. A

abertura de um escritório regional da Organização para a Agricultura e Alimentação (FAO-UN) na sede do INSA, para facilitar a atuação dessa Organização na Região Nordeste, é também prova do fortalecimento dessa identidade, mencionada anteriormente.

Criaram-se novos procedimentos metodológicos que resultaram na multiplicação da capacidade do INSA na produção científica e tecnológica, ao passo que ampliou e dinamizou sobremaneira a sua permeabilidade nos nove estados de abrangência da região semiárida. Diversos investimentos foram então realizados, para que o suporte às demandas em pesquisa e desenvolvimento tecnológico pudesse ser condizente às expectativas geradas e necessidades verificadas. Dessa forma, o INSA concluiu um complexo laboratorial capaz de atuar nas áreas de solos, biodiversidade (bioprospecção e biotecnologia), sistemas produtivos (animais e vegetais), qualidade e manejo das águas, desertificação, colocando a produção científica com esses laboratórios a serviço da sociedade.

Reconhecendo o sucesso obtido na estratégia empreendida, o presente PDU aponta na mesma direção, visando tornar-se referência em desenvolvimento científico e tecnológico a serviço da sociedade e do desenvolvimento da região e do país. Isso significa dizer que na base conceitual do PDU 2016-2019 está a necessidade de organizar, aprofundar e sistematizar o conhecimento regional, buscando a descoberta de suas relações e estruturas subjacentes, que permita compreender as diversas dinâmicas sociais que constituem o *“Semiárido brasileiro”*.

Amplia o seu enfoque para o entendimento da dinâmica desta região ante as suas potencialidades e riquezas, com vistas à dinamização de sua economia e a consequente geração de ocupação e renda, iniciando estudos sobre temáticas como geração de energia limpa, captação e manejo de águas pluviais, reuso de efluentes e águas residuárias, assim como sobre a dinâmica do meio ambiente urbano, em suas interfaces entre o campo e as cidades no Semiárido brasileiro.

A maior abrangência do portal web denominado Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento – SIGSAB, amplia o potencial de informações para a

pesquisa e o conhecimento científico, com acesso democrático e simplificado para todos os níveis de conhecimento. Facilita-se que o conhecimento tácito, resguardado por pequenos grupos, ou mesmo por indivíduos, tenha sua abrangência ampliada e fortalecida, traduzindo a sua riqueza inestimável para o País, não só por sua relevância cultural, mas, também, por trazer um acúmulo de aprendizados e de experiências bem sucedidas de ações produtivas e do uso sustentável das potencialidades da região.

Este trabalho é, assim, o resultado do esforço coletivo de pesquisadores, tecnologistas, analistas, demais funcionários e bolsistas do INSA, associados a pesquisadores, professores, profissionais de outras instituições, e membros de movimentos sociais, os quais, organizados em mesas de conversação, planejaram e aprofundaram as discussões quanto à prioridade de projetos de pesquisa e desenvolvimento, bem como das ações estratégicas do INSA.

2. METODOLOGIA

A metodologia aplicada constituiu-se no fortalecimento de alianças entre o conhecimento acadêmico, técnico e científico, e o conhecimento popular, mediante a estruturação de mesas de conversação, com foco em temas de interesse do Semiárido e na formulação das ações de pesquisa científica e tecnológica, a serviço do desenvolvimento socioeconômico e da sustentabilidade ambiental.

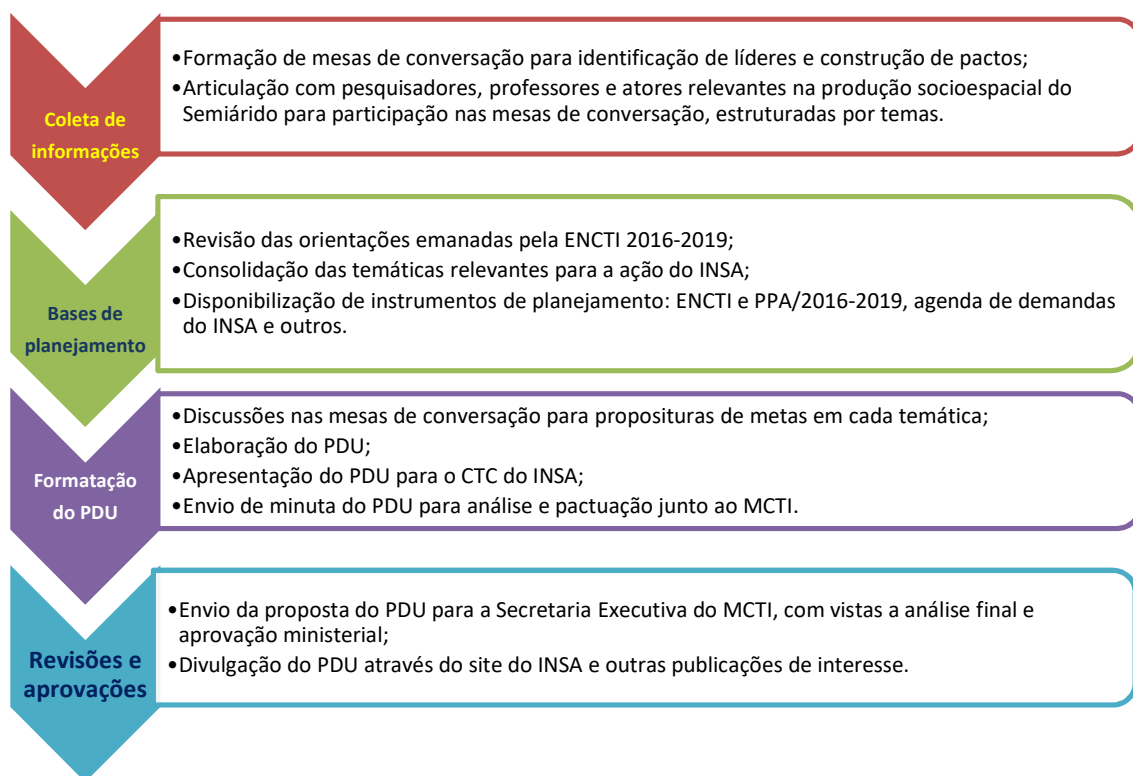
As mesas foram sugeridas em plenária, com a participação de diversos setores de atuação científica, privilegiando-se aqueles com maior identidade na região particularmente nas fitofisionomias mais representativas da região, qual seja a Caatinga.

Assim, a partir das indicações contidas na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação vigente, foram estruturadas as seguintes mesas de conversação:

- a. Consolidação do PDU;
- b. Desertificação, recuperação e manejo de áreas degradadas;
- c. Sistemas de produção no Semiárido brasileiro;
- d. Biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas no Semiárido brasileiro;
- e. Formação contextualizada e tecnologias sociais, inovação e economia criativa no Semiárido brasileiro;
- f. Gestão de recursos hídricos e reuso de águas no Semiárido brasileiro;
- g. Formação para a convivência sustentável com a semiaridez;
- h. Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social e cultural do Semiárido brasileiro.

As reuniões foram realizadas com a participação coletiva dos membros integrantes das mesas (listados no item 8, ao final deste documento), de forma livre, democrática e direta, os quais realizaram o exercício transdisciplinar de planejamento participativo, proposto na metodologia.

Seguiram-se os seguintes passos metodológicos para realização deste PDU 2016-2019:



A proposta das oficinas estruturadas em mesas de conversação adotou duas dinâmicas até a sua implantação: gestão de oferta e gestão de demanda.

Na gestão de oferta foram trazidos os elementos interpostos pelo PPA 2016-2019 para nortear os limites oficiais sob os quais os programas e seus objetivos deveriam estar pautados e estabelecer o fio condutor das ações de governo. Também foram trazidos os elementos norteadores da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI, ainda vigente à luz do debate, para que as ações estratégicas a serem desenhadas, estivessem com consonância aos desafios propostos na ENCTI. No entanto, com as mudanças ocorridas no Governo Federal e com a publicação da ENCTI 2016-2019, o trabalho foi atualizado e adequado às novas orientações de governo.

Na gestão de demanda, os documentos que fundamentaram as orientações gerais emanadas pela coordenação de elaboração deste PDU foram o PDU 2012-2015, com vista a não gerarem-se soluções de continuidade às ações que já vinham sendo implementadas pelo INSA, com resultados promissores quanto ao avanço institucional e presença marcante desta Unidade de Pesquisa do MCTIC, junto às diversas comunidades e

instituições de Ensino e ICTs, em todos os estados do Semiárido brasileiro, bem como o rol de prioridades assumidas pelo atual diretor do INSA, Salomão de Sousa Medeiros, quando de sua defesa pública junto ao Comitê de Busca instaurado para o processo sucessório de diretor desta Unidade de Pesquisa INSA/MCTIC.

3. BASES DE PLANEJAMENTO DO INSA

As bases que nortearam a elaboração deste PDU partiram das premissas estabelecidas pelo Plano Plurianual (PPA) 2016-2019 do Governo Federal, fundamentando-se estruturalmente no Programa “Ciência, Tecnologia e Inovação” deste PPA, mais especificamente em sua Diretriz Estratégica: *“Promoção da ciência, da tecnologia e da inovação e estímulo ao desenvolvimento produtivo, com ampliação da produtividade, da competitividade e da sustentabilidade da economia”*.

O Programa de “Ciência, Tecnologia e Inovação” está orientado à formação de recursos humanos, com o financiamento de P&D em Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) e empresas, e ainda com as Unidades de Pesquisa (como o INSA) vinculadas ao MCTIC.

Segundo o (PPA 2016-2019) *“É por meio da formação e qualificação de recursos humanos, particularmente de pesquisadores, engenheiros e técnicos habilitados para atuarem em diferentes setores e áreas do conhecimento, que teremos as condições de promover os avanços necessários ao país. A formação e a qualificação oferecida aos jovens têm se mostrado eficazes para a sustentabilidade do processo de desenvolvimento da C,T&I. Bolsas de iniciação científica oferecem estas condições, que depois se somam às demais modalidades de bolsas para a continuidade das pesquisas e da oxigenação exigida neste setor. Para dinamizar a produção científica e tecnológica nacional, a política de C,T&I deve fomentar o fortalecimento, ampliação e modernização da infraestrutura de P&D das ICTs públicas e privadas; uma maior integração das ICTs com o setor produtivo; o estabelecimento de redes cooperativas de P&D; e a articulação e integração entre os diversos órgãos e instituições que compõem o sistema nacional de C,T&I. Os esforços de estímulo ao desenvolvimento tecnológico e inovação expressos no Programa visam, entre outros, a mobilização e a difusão da inovação, a criação de ambientes de inovação, como incubadoras de empresas e parques tecnológicos e a formação de redes de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Quanto às Unidades de Pesquisa e Organizações Sociais vinculadas ao MCTIC, busca-se o aperfeiçoamento de sua ação com vista à superação dos*

desafios postos ao país, além da oferta de serviços a sociedade, envolvendo uma atuação específica em temas prioritários como energia, recursos hídricos, conservação, recuperação e uso sustentável dos recursos naturais. A agenda de C,T&I também deve estar voltada para a inclusão social e para a redução das desigualdades existentes no país. A ciência e a tecnologia podem contribuir, decisivamente, com soluções criativas para melhorar a qualidade de vida da população, seja por meio do investimento em novas tecnologias urbanas e habitacionais ou mediante a criação e disseminação de tecnologias assistivas.

O PPA 2016-2019 também trouxe em seu escopo, os objetivos vinculados ao Programa Temático Ciência, Tecnologia e Inovação:

- *Fomentar, incluindo ações internacionais, o processo de geração e aplicação de novos conhecimentos, dando especial atenção ao equilíbrio entre as regiões do país.*
- *Disponibilizar pesquisas, produtos e serviços para a sociedade por meio das unidades de pesquisa do MCTIC.*
- *Promover a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação em tecnologias digitais, componentes e dispositivos eletrônicos.*
- *Promover a formação, capacitação e fixação de recursos humanos qualificados voltados à ciência, tecnologia e inovação.*
- *Promover políticas e ações colaborativas de ciência, tecnologia e inovação para a inclusão social.*
- *Promover o desenvolvimento tecnológico e a inovação nas empresas e nas cadeias produtivas.*
- *Promover políticas e programas de pesquisa, desenvolvimento e inovação e disseminar dados e informações em áreas estratégicas”.*

Além desses programas fundamentais para o desenvolvimento científico e tecnológico do País e, por conseguinte do Semiárido brasileiro, o INSA também visou dialogar, ainda que de forma indireta, com outros programas previstos no PPA 2016-2019,

nas áreas de “Políticas de Desenvolvimento Produtivo e Ambiental” cujo apoio anual a “7.000 projetos de pesquisa pelas agências federais de fomento à CT&I, envolvendo Recursos Hídricos, Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade, Mudança do Clima e Qualidade Ambiental” apresenta-s e com conteúdo transversal as ações de governo a serem executadas no Semiárido brasileiro. Dessa forma, o PDU/INSA 2016-2019 buscou estar em consonância com as ações de governo projetadas para o período.

Esses Programas instituem e consolidam importantes instrumentos de gestão ambiental. Seus Objetivos, Metas e Iniciativas contemplam: a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos; a ampliação da oferta de água para usos múltiplos, por meio de infraestruturas hídricas; a recuperação de áreas degradadas; a conservação ambiental e a elevação da renda da população, dentre outros.

Temas Especiais como “*Desenvolvimento Regional e Territorial*”, envolvendo a redução das assimetrias no território, em cujas metas orientadoras do PPA 2016-2019 estão “apoiar 239 territórios rurais com um conjunto de políticas públicas integradas e territorializadas, com participação social; beneficiar 15.000 famílias com ações territorializadas voltadas ao combate à pobreza no semiárido do Nordeste”, também se apresentam com visão integradora, suscitando ações na região de abrangência institucional do INSA.

Da mesma forma, e seguindo uma visão integradora, no Programa Temático do PPA “*Educação de qualidade para todos*” o PDU/INSA buscou dialogar com os objetivos:

- *Ampliar o acesso à educação profissional e tecnológica de qualidade, alinhada com as demandas sociais e do mercado de trabalho locais e regionais, contemplando as especificidades da diversidade e da inclusão.*

- *Ampliar o acesso à educação superior de qualidade, na graduação e na pós-graduação, contemplando as especificidades da diversidade e da inclusão e a aprendizagem ao longo da vida, fortalecendo a ciência, a tecnologia e a inovação, apoiando atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como aperfeiçoando as atividades de avaliação, supervisão e regulação.*

A partir de forte demanda social quanto à autonomia para a geração de energia elétrica, de comunidades rurais produtivas na região, caracterizada como a de maior oferta de fontes limpas de energia, advindas do sol e dos ventos, e buscando integração com instituições do setor de pesquisa em energia elétrica, como o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – CEPEL, o PDU/INSA focou suas ações no diálogo ao seguinte objetivo do Eixo Temático “Energia”, do PPA 2016-2019:

- *Desenvolver e promover soluções tecnológicas para o setor de energia elétrica do país, por meio da realização e aplicação de pesquisa, desenvolvimento e inovação.*

Visando integrar ações que resultem em impactos positivos para as 1.135 cidades dos municípios do Semiárido brasileiro o INSA, articulando-se ao Programa Temático do PPA 2016-2019 “Saneamento Básico”, orientou ações nesse quesito, fundamentadas pelos seguintes objetivos desse referido Programa:

- *Implementar medidas estruturantes que assegurem a melhoria da gestão e da prestação dos serviços públicos de saneamento básico, considerando o abastecimento de água potável, o esgotamento sanitário, a drenagem e manejo de águas pluviais, e a limpeza e manejo de resíduos sólidos urbanos;*

- *Implementar medidas estruturais e estruturantes em áreas rurais e comunidades tradicionais, que assegurem a ampliação do acesso, a qualidade e a sustentabilidade das ações e serviços públicos de saneamento básico;*

- *Implementar medidas estruturais em áreas urbanas, por meio de ações que assegurem a ampliação da oferta e do acesso aos serviços públicos de saneamento básico.*

Além do PPA 2016-2019 e em consonância ao que dispõe a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), foi estabelecida a seguinte estrutura do PDU:

- Ações orçamentárias;
- Pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
- Formação para a ciência e tecnologia;
- Popularização da ciência

- Ações estruturantes
- Diretrizes operacionais.

Essa estrutura apresenta os elementos necessários e suficientes para a orientação das ações do INSA, ao passo que norteia a estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação para a popularização da ciência, visando o desenvolvimento científico e tecnológico do Semiárido brasileiro, em cumprimento à sua Missão Institucional.

3.1 Missão do INSA

Viabilizar soluções interinstitucionais para a realização de ações de pesquisa, formação, difusão e formulação de políticas para a convivência sustentável do Semiárido brasileiro, a partir das potencialidades socioeconômicas e ambientais da região.

Essa Missão, uma vez assentada sobre a estratégia adotada para a região semiárida, aponta para realidade futura em sua Visão Institucional para um horizonte temporal de 15 anos.

3.2 Visão de Futuro

Ser um instituto de referência até 2030, por meio de ações de articulação e de execução participativa de estudos e pesquisas, que sejam relevantes para a construção de um semiárido brasileiro social, econômico e ambientalmente sustentável, valorizando suas potencialidades e a sua contribuição para o desenvolvimento do País, fundados nos princípios democráticos, de equidade social, da probidade e excelência na gestão administrativa pública.

3.3 Premissas

O Instituto Nacional do Semiárido – INSA adotou como fundamentos para a elaboração deste Plano Diretor a CT&I como eixo estruturante do desenvolvimento sustentável, buscando nesse sentido reduzir a defasagem tecnológica, bem como estimular a economia verde e criativa, contribuir para a afirmação do Semiárido brasileiro como região com forte expressão no desenvolvimento nacional e na inserção internacional e soberana do Brasil nos diferentes mercados.

O Semiárido brasileiro precisa ser visto como espaço regional, com dimensões superiores a alguns países, com quase um milhão de quilômetros quadrados, abrigando uma população difusa de aproximadamente 24 milhões de habitantes. Nele expressam-se desafios quanto à segurança alimentar, segurança forrageira e, principalmente, segurança hídrica, elevando a dependência dessa região em relação aos programas sociais.

No entanto, esses programas, associados à interiorização das instituições de ensino superior e de pesquisa em ciência e tecnologia vem caminhando no sentido de reverter essas dificuldades. As transformações são expressivas. As áreas destinadas a produção de energias renováveis, eólica e solar, resultam em transformações expressivas na qualidade de vida da população, tanto no município onde esses empreendimentos se instalam, como pelo potencial energético em toda a região, demonstrando-se o perfil de desenvolvimento que a região abundante em sol e vento está vocacionada a cumprir na matriz nacional, com reflexos positivos na região e na economia nacional.

Ante esses desafios, é pré-requisito para tornar viáveis as atividades plenas do INSA, o reconhecimento pelas instâncias superiores do Governo, dos esforços empreendidos pelo Instituto, adotando para o pleno cumprimento do PDU 2016-2019 os seguintes pressupostos:

- a) A realização de concurso público para estruturação dos quadros de pesquisadores e tecnólogos do Instituto, além de técnicos especializados em laboratório, energia elétrica, equipamentos, dentre outros.

- b) Aumento do número de bolsas PCI para o cumprimento das metas operacionais e, junto ao CNPq e FINEP, obter um tratamento diferenciado, quanto à análise e aprovação de seus projetos.
- c) O INSA necessita que o MCTIC disponha das vagas necessárias para recomposição do seu quadro administrativo e de vagas para ampliação do seu quadro de pesquisadores e tecnologistas, já em 2017.

Com base no PPA 2016-2019 do Governo Federal e na *ENCTI* 2016-2019 foram definidos os Programas e metas operacionais a serem desenvolvidos no INSA, para o período 2016-2019.

4. AÇÕES EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

4.1 Pesquisa

4.1.1 Combate a desertificação, recuperação e manejo de áreas degradadas

Objetivo – Gerar informações sistematizadas mediante ampliação e consolidação da base técnico-científica de pesquisa, inovação tecnológica e monitoramento dos processos de desertificação e recuperação de áreas degradadas, que contribuam para subsidiar políticas públicas e estratégias de conservação e uso racional dos recursos naturais da região semiárida.

Meta1: Realizar até 2019, o mapeamento e monitoramento sistêmico dos processos de desertificação no Semiárido brasileiro, através de técnicas de geoprocessamento associados a verdade terrestre e informações de ordem econômica, social e ambiental, além de estudos dos fatores de degradação e de uso e ocupação do solo.

4.1.2 Sistemas de produção no Semiárido brasileiro

Objetivo: Promover a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico para a geração de conhecimento voltado ao fortalecimento das atividades agropecuárias do Semiárido brasileiro, com vistas à competitividade e a sustentabilidade ambiental.

Meta 2: Executar até 2019, um projeto de pesquisa voltado à expansão do conhecimento científico e tecnológico sobre os sistemas de produção de espécies vegetais do Semiárido brasileiro.

Meta 3: Implantar até 2019, um projeto de pesquisa com vistas a ampliar o conhecimento científico e tecnológico dos sistemas produtivos de espécies animais que predominam no Semiárido brasileiro.

4.1.3 Biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas no Semiárido brasileiro

Objetivo – Expandir o conhecimento científico dos ecossistemas do Semiárido brasileiro e da biodiversidade associada, apoiando o desenvolvimento tecnológico e a inovação para proteção ambiental e a agregação de valor aos bens e serviços provenientes desse recurso natural.

Meta 4: Executar até 2019, um projeto de pesquisa voltado ao conhecimento e melhoramento de espécies vegetais do Semiárido brasileiro, de forma a promover sua preservação e conservação.

Meta 5: Realizar até 2019, pesquisas voltadas à promoção da preservação e conservação de espécies animais adaptados as condições de Semiáridéz.

4.1.4 Recursos hídricos para o Semiárido

Objetivo – Ampliar a capacidade de resposta do Semiárido brasileiro à vulnerabilidade hídrica, mediante a pesquisa e desenvolvimento tecnológico, voltados ao aproveitamento de águas de chuvas, salinas e residuárias para o atendimento às atividades urbanas, agrícolas e industriais.

Meta 6: Implantar até 2019, projetos de pesquisas referência, voltados ao aproveitamento de águas de chuvas, salinas e residuárias para o atendimento às atividades urbanas, agrícolas e industriais.

4.2 Formação

4.2.1 Formação e capacitação de pessoas

Objetivo – Promover a formação, capacitação e fixação de pessoas para contribuir com desenvolvimento humano dos povos do Semiárido brasileiro.

Meta 7: Estimular, apoiar e realizar até 2019, em parceria com as instituições de ensino, pesquisa e extensão que atuam no Semiárido Brasileiro, ações de formação e capacitação de pessoal por meio dos programas de pós-graduação, graduação, cursos técnicos e de extensão, além da realização de atividades sociais, técnicas e educativas.

4.3 Popularização da ciência, tecnologia e inovação

4.3.1 Gestão da informação e popularização do conhecimento

Objetivo – Promover melhoria no acesso à informação e apropriação social do conhecimento pelos povos do Semiárido brasileiro.

Meta 8: Promover até 2019, em parceria com instituições de C,T&I que atuam no Semiárido ações para melhoria do acesso e a difusão da informação (econômica, social e ambiental), concatenada com a popularização do conhecimento nas áreas de recursos hídricos, biodiversidade, sistema de produção e desertificação.

4.4 Ação estruturante

4.4.1 Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro

Objetivo – Discutir o papel da C,T&I no desenvolvimento e superação dos desafios do Semiárido brasileiro.

Meta 9: Criar e realizar até 2019, a Conferência Nacional do Semiárido brasileiro e implantação do Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação do Semiárido Brasileiro.

5. DIRETRIZES OPERACIONAIS

5.1 Infraestrutura Científica e Tecnológica do INSA

Objetivo – Ampliar e consolidar a infraestrutura física de pesquisa, desenvolvimento científico e de inovação do INSA em caráter multiusuário.

Meta 10: Concluir até 2019, os projetos de infraestrutura física e laboratorial existente, além de desenvolvimento de projetos estruturais destinados a manter a autonomia de água e energia elétrica nas dependências do INSA

5.2 Laboratórios Multiusuários do INSA

Objetivo – Compartilhar a infraestrutura laboratorial do INSA visando o desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas para o Semiárido Brasileiro, permitindo assim o intercâmbio e a integração entre usuários.

Meta 11: Elaborar até 2016, um Plano de gestão e compartilhamento de uso dos laboratórios.

Meta 12: Operar até 2017, a infraestrutura laboratorial multiusuário.

Meta 13: Disponibilizar até 2019, serviços técnicos especializados através da infraestrutura laboratorial a sociedade.

5.3 Fortalecimento do quadro de servidores

Objetivo – Ampliar a força de trabalho e aperfeiçoar os processos de gestão administração e de pessoas no INSA.

Meta 14: Negociar até 2019, com o MCTIC, a realização de concurso público visando ampliar a capacidade operacional e de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do INSA.

Meta 15: Elaborar e implementar até 2017, um plano de gestão administrativa e de pessoas visando melhoria dos processos internos e externos, qualidade dos serviços oferecidos e valorização dos colaboradores.

5.4 Tecnologia da informação

Objetivo – Realizar um diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e processos de tecnologia da informação visando a atender às necessidades tecnológicas e de informação do INSA.

Meta 16: Elaborar e implantar até 2016, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do INSA.

6. PROCESSO DE ATUALIZAÇÃO E EXECUÇÃO DO PDU

Como memória do processo de criação do INSA e elaboração dos seus Planos Diretores, expostos em seus PDU anteriores, vale lembrar que em 2007, frente à recente criação do INSA e considerando que o Instituto ainda não dispunha de sua equipe técnica, o foco de seu primeiro planejamento estratégico foi a construção de sua correspondência com as realidades, necessidades e aspirações de seu contexto relevante.

Em 2010, com uma equipe técnica mínima aquém das demandas, em construção e considerando que o período de implantação de seu Plano Diretor 2008-2011 ainda não havia sido concluído, o INSA concentrou seu planejamento estratégico na construção de sua coerência interna.

Para tanto, a partir de Oficinas conceituais e metodológicas, grupos de trabalho recomendaram adições, supressões e modificações aos eixos estratégicos, diretrizes de ações e metas e aos projetos estruturantes.

Ao final, a coerência interna do INSA se fortaleceu para continuar sua jornada institucional, em consonância ao PACTI e ao PACTI II. A partir do entendimento das potencialidades da região, na ótica do fenômeno da semiáridade como portador de vantagens a serem mobilizadas em benefício da população regional, algumas das propostas do Instituto caminharam nessa direção.

Porém, avançando ainda mais no seu marco conceitual, o INSA absorveu, das interações com o meio científico, bem como dos movimentos sociais, que o grande foco de transformação do Semiárido brasileiro não se resume às questões climáticas, mas, sim, na riqueza dos seus recursos naturais e na cultura de seu povo.

Se os elementos orientadores de seu marco institucional — missão, visão, filosofia, valores, princípios, projetos estruturantes — não estavam questionados, apenas o remeteu à revisão e atualização de seu Plano Diretor 2008-2011, para transformá-lo no Plano Diretor 2011-2015, com uma visão mais progressista, onde a ciência desempenha um papel fundamental no desenvolvimento regional a partir do reconhecimento do seu

povo que é, ao mesmo tempo, sujeito do desenvolvimento da ciência e beneficiário dos avanços científicos e tecnológicos alcançados.

Concordando com o enfoque anteriormente empreendido o desafio, concordante com a nova abordagem adotada, permaneceu na busca da identificação das potencialidades socioeconômicas do Semiárido brasileiro, com vista a potencializá-la e torná-la importante fonte de contribuição à matriz econômica nacional, geradora de riqueza para o país e, especialmente, tornando-a mais justa e promissora à vida dos mais de 24 milhões de habitantes da região.

Além dos recursos naturais, a riqueza dos conhecimentos regionais remete à necessidade da difusão desses saberes, acumulada ao longo dos séculos, cujo ensinamento quanto à convivência sustentável ante as características ambientais permitiu ao povo tornar o Semiárido brasileiro na região semiárida mais habitada do planeta. Entretanto, esse conhecimento tácito, relativo aos conceitos, ideias, relacionamentos, processos e produções sociais, deve estar associado ao conhecimento explícito, claro, regrado, fácil de ser comunicado, passível de ser formalizado em textos, desenhos e diagramas, e guardado em bases de dados ou publicações.

Os dois conhecimentos, de fato, se completam e se relacionam, sendo impossível de serem medidos separadamente em cada indivíduo. Um indivíduo tem interesse em um determinado assunto, pois este assunto tem um significado especial para ele, mas talvez para outro indivíduo não. O conhecimento é, portanto, um emaranhado de significados construídos ao longo da vida, onde cada explicação é associada e relacionada a outras. Ao lado do conhecimento empírico, caminha a ciência, observando os fenômenos, estudando-os e explicando a realidade a fim de prover a sociedade de subsídios para o seu desenvolvimento e para a melhoria da qualidade de vida.

Foi verificado em oficinas específicas, que a riqueza de conhecimentos, tanto do campo social como do meio técnico e científico estão dispersos, não sistematizados e, muitas vezes, pouco acessíveis a sociedade. Assim, a efetividade do Observatório Nacional

do Semiárido passava pela gestão do conhecimento regional que ultrapassa as fronteiras de sua poligonal formal, adentrando ao campo globalizado do conhecimento humano.

Decidiu-se por expandir o campo conceitual da Missão Institucional do INSA para que a difusão do conhecimento científico pudesse agora ter uma nova abordagem, voltada à popularização da ciência, levando o conhecimento social a todos os meandros onde o acesso possibilitar, para de fato impulsionar os processos de desenvolvimento científico da região, especialmente, quanto a inovação tecnológica, associando a gestão do conhecimento a exposição das potencialidades reais do Semiárido brasileiro.

Avançando mais ainda em sua história de aprendizagem, no sentido de atingir a sua maturidade institucional, o INSA adota a prática estabelecida pelo Governo Federal, quanto às dinâmicas sócio-políticas de participação popular no processo de tomada de decisões, ampliando os objetivos do Fórum do Semiárido Brasileiro, como contraparte institucional do Observatório, para a criação da Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro.

O INSA identificou a necessidade de estabelecer esse espaço de interação para articular a imaginação, capacidade e compromisso do maior número possível de atores interessados em participar da construção de um futuro mais promissor, para todos os grupos sociais da região, abrindo novos horizontes para que se incluam como sujeitos do fortalecimento socioeconômico da região.

Destaque-se que a sustentabilidade institucional depende do grau e qualidade de sua interação com os atores sociais e institucionais da região, uma vez que sem interação não há compreensão nem compromisso para aproveitar oportunidades e superar desafios, quiçá para ser institucionalmente sustentável.

Assim, a metodologia adotada para elaboração do presente PDU, intitulada “Mesas de Conversação” permitiu que o processo ocorresse de forma articulada e soberana, resultando nas metas ora estabelecidas, para a consecução das ações do INSA, articulada aos seus parceiros.

A execução do presente PDU 2016-2019 dar-se-á mediante o plano de aplicação anual pactuado com as instâncias superiores do MCTIC, através do Termo de Compromisso de Gestão, o qual, por sua vez, é fruto da integração entre os Termos de Compromisso de Gestão Individuais, estabelecidos entre os pesquisadores e tecnologistas com a Direção do INSA e entre o suporte técnico e administrativo, demandados para o mesmo fim.

Nesta sistemática, associada às dinâmicas dos atores externos, que em várias vertentes estabelecem parcerias e cooperações técnicas e científicas com o Instituto, o PDU será executado e suas metas cumpridas.

7. CONCLUSÃO

A Visão Institucional do INSA remete a construção coletiva de um futuro desejável. A continuidade da orientação estratégica deve estar irmanada à Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia, bem como às macrodiretrizes estabelecidas pelo Governo Federal, seja no âmbito do Plano Plurianual, seja no âmbito das determinações da Presidência da República, refletidas nas assertivas e compromissos emanados pelo MCTIC.

Ao mesmo tempo, é de fundamental importância que em nome do Pacto Federativo, as articulações entre os nove estados componentes do Semiárido brasileiro ocorram de forma sistemática, articuladas em arranjos institucionais que permitam, através das metas operacionais do PDU, a execução das atividades do Instituto, no entanto, com maior amplitude e abrangendo as diversas dimensões que os problemas e potencialidades da região apresentam e demandam ações integradas e totalizantes.

Assim, na região onde a sociedade foi historicamente excluída do processo de inovação, a filosofia de atuação do INSA incorpora a equação da produção sustentável no ambiente semiárido. A inovação deve emergir do diálogo entre a educação, a ciência e tecnologia, e as realidades, necessidades e aspirações da sociedade. Isso significa a inclusão das dimensões humana, social, cultural, ecológico e ética, no processo de inovação.

8. FICHA TÉCNICA

Diretor do INSA

Salomão de Sousa Medeiros

Coordenador Técnico/elaboração do PDU

Leonardo Bezerra de Melo Tinôco

Equipe de consolidação do PDU:

Leonardo Bezerra de Melo Tinôco – INSA

Daniel Pereira Duarte – INSA/UEPB

Ana Paula Silva dos Santos – INSA

Alexandre Pereira de Bakker – INSA

José Jonas Duarte – UFPB

Ricardo da Cunha Correia Lima – INSA

Mesas de Conversação

Desertificação, recuperação e manejo de áreas degradadas

Líder: Aldrin Martin Perez-Marin

Componentes:

Allana Coutinho – INSA

Jhony Vendruscolo – UFPB/INSA

João Macedo Moreira – INSA

Josilene Pereira Lima – INSA

José Jonas Duarte – INSA

Luis Felipe Ulloa – Pesquisador

Humberto Barbosa - UFAL

Sistemas de produção no Semiárido brasileiro

Líder: Geovergue Rodrigues de Medeiros

Componentes:

Jucilene Silva Araújo - INSA

Fabiane Rabelo Costa Batista - INSA

Daniel Duarte Pereira – INSA/UFPB

José Jonas Duarte – INSA/UFPB

João Macêdo Moreira - INSA

Alexandre Pereira Bakker - INSA

Luan Carlos Nunes Dantas – INSA

Wendell José de Lima Melo – NEDET/NEXTAP/Seridó

Eduardo Cassen – CONAB

Hemetério Duarte da Costa – APOCCA

Marilene Nascimento Melo – NERA/UEPB

Reginaldo Bezerra de Lima – Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Caraúbas-PB/CASACO

Carlos Felipe Teodoro de Oliveira – ASPTA

José Dêvede da Silva – ASPTA

Edlúcio Gomes de Souza – BNB

Mário Luiz Farias Cavalcanti – UFPB/CCA

Laudemiro Lopes de Figueiredo – COAPECAL – Leite Cariri

Manoel Francisco de Sousa – EMBRAPA Algodão

Gladston Rafael de Arruda Santos – Universidade Federal de Sergipe

Francisco de Assis Fonseca de Macedo – Universidade Federal de Sergipe

Biodiversidade e sustentabilidade dos ecossistemas no Semiárido brasileiro

Líder: Fabiane Rabelo Costa Batista

Componentes:

Reginaldo Bezerra de Lima – CASACO

Marilene Nascimento Melo – NERA/UEPB

Dilma Trovão – UEPB

Alexandre Gomes Silva – INSA

Mailson Rego – UFPB/Areia

Carlos Felipe T. de Oliveira – ASPTA

José Devede da Silva – ASPTA

Erton M. de Almeida – INSA

Lania Isis F. Alves – INSA

José Achilles de L. Alves – INSA

Nivânia Pereira da C. Menezes – UFPB/Bananeiras

Vanessa Farias da Silva – INSA

João Macêdo Moreira – INSA

Geovergue Rodrigues de Medeiros – INSA

Alecksandra Vieira – UFCG/Sumé

Emanoel Dias – ASPTA

Formação contextualizada e tecnologias sociais, inovação e economia criativa no Semiárido brasileiro.

Líder: Daniel Duarte Pereira

Componentes:

José Jonas Duarte – UFPB

João Macêdo Moreira – INSA

Ana Paula Silva dos Santos – INSA

Aldrin Martin Perez Marin – INSA

Carlos Minor – UFCG

Jogerson Pinto – UFCG

Alexandre Eduardo – UFPB

Gestão de recursos hídricos e reuso de águas no Semiárido brasileiro.

Líder: Salomão de Sousa Medeiros

Componentes:

Hans Raj Ghey – UFRB

José Amilton – UFRPE

Delfran Batista dos Santos – IFBaiano

Paulo Carneiro – UFAL

Formação para a convivência sustentável com a semiaridez

Líder: José Jonas Duarte

Componentes:

Alexandre Eduardo Araujo – UFPB

Adelaide Pereira da Silva – UFPB/ UFCG

Edmerson Reis – UNEB

Maria do Socorro Silva – UFCG

Daniel Duarte Pereira – UFPB/INSA

Ana Paula Silva dos Santos – INSA

Dilei Aparecida Schiochet – MST

Vanúbia Martins de Oliveira – CPT

Mirian Farias da Silva – MST

Obede Guimarães – MST

Leomárcio A. da Silva – MPA

Rafaela da Silva Alves da Silva Alves – MPA

Albertina Maria Ribeiro Brito – UFPB

Haroldo Schistek IRPAA,

Ademilson da Rocha Santos – IRPAA

Silvana Lucia da Silva Lima – UFRB

Geovergue Rodrigues de Medeiros – INSA

Jucilene Silva Araujo – INSA

Fabiane Rabelo da Costa Batista– INSA

Ana Celia Lisboa da Costa – UFBA

Ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social e cultural do Semiárido brasileiro.

Líder: Ana Paula Silva dos Santos

Suzana Nunes de Moraes – INSA

Renan Ferreira da Nóbrega – INSA

Josilene Pereira Lima – INSA

Everaldo Gomes da Silva – INSA

Ana Paula Silva dos Santos – INSA

Claudia Mara B. Ribeiro – INSA

Ermaela Cícera Freire – INSA

Raquel da Silva Santos – INSA

Catarina de Oliveira Buriti – INSA

Talita Stael da Silva Costa – INSA