



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES  
SECRETARIA EXECUTIVA  
DIRETORIA DE GESTÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA E  
ORGANIZAÇÕES SOCIAIS**

**RELATÓRIO DO  
TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO  
MCTIC / INSA**

**2017**

BRASÍLIA - DF  
2017

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
2. AÇÕES DE PESQUISA, FORMAÇÃO, DIFUSÃO, AÇÃO ESTRUTURANTE E DIRETRIZES OPERACIONAIS. ....	4
2.1 PESQUISA.....	4
2.1.1 DESERTIFICAÇÃO .....	4
2.1.2 SISTEMAS DE PRODUÇÃO .....	17
2.1.3 BIODIVERSIDADE .....	26
2.1.4 RECURSOS HÍDRICOS .....	33
2.2 FORMAÇÃO .....	45
2.3 DIFUSÃO .....	49
2.4 AÇÃO ESTRUTURANTE .....	52
2.5 DIRETRIZES OPERACIONAIS.....	52
3. PERCENTUAL DE EXECUÇÃO DAS METAS .....	55
3.1 PESQUISA.....	55
3.2 FORMAÇÃO .....	56
3.3 DIFUSÃO .....	57
3.4 AÇÃO ESTRUTURANTE .....	58
3.5 DIRETRIZES OPERACIONAIS.....	59
4. AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO .....	61
4.1 QUADRO RESUMO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO.....	61
4.2 MEMÓRIA DE CÁLCULO .....	62
5. PONTUAÇÃO GLOBAL E RESPECTIVOS CONCEITOS .....	148

## **1. INTRODUÇÃO**

O presente documento trata do relatório anual do Termo de Compromisso de Gestão (TCG) 2017, pactuado entre o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) e o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

No item 2.1 são discorridas as realizações da PESQUISA nas áreas de desertificação, sistemas de produção, biodiversidade e recursos hídricos; já no item 2.2 as ações de FORMAÇÃO e 2.3 os de DIFUSÃO. Em todos esses itens as ações pactuadas foram cumpridas e os indicadores físicos e operacionais alcançou uma nota média de 9,8, obtendo conceito excelente.

Quanto aos indicadores Administrativo-Financeiros o desempenho foi baixo, em face do contingenciamento do orçamento 2017, e o seu posterior descontingenciamento próximo ao final do ano, acarretando atrasos na execução dos processos licitatórios, em especial quanto à etapa de liquidação. A insuficiência e o afastamento de servidores por motivo de saúde também corroboraram para o baixo desempenho, bem como a expectativa de captação de recursos financeiros através do BNB e FINEP que foram frustradas durante o exercício.

Nos itens 2.4 - AÇÃO ESTRUTURANTE e 2.5 - DIRETRIZES OPERACIONAIS as suas execuções foram comprometidas em parte pelas dificuldades econômica e política do País, e por ocorrências internas motivadas especialmente pelo afastamento de vários servidores por motivos de saúde.

Contudo, apesar das dificuldades a nota média global da Unidade foi de 8,6 obtendo um conceito Bom.

Registramos o apoio fundamental do MCTIC, através da DIRETORIA DE GESTÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA E ORGANIZAÇÕES SOCIAIS (DPO), que em 2017 empreendeu esforços para o adequado funcionamento da Unidade, no qual expressamos nosso agradecimento.

## 2. AÇÕES DE PESQUISA, FORMAÇÃO, DIFUSÃO, AÇÃO ESTRUTURANTE E DIRETRIZES OPERACIONAIS.

### 2.1 PESQUISA

#### 2.1.1 DESERTIFICAÇÃO

**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.

**Meta 1:** Realizar até 2019, o mapeamento e monitoramento sistêmico dos processos de desertificação no Semiárido brasileiro, através de técnicas de geoprocessamento associados à verdade terrestre e informações de ordem econômica, social e ambiental, além de estudos dos fatores de degradação e de uso e ocupação do solo.

A desertificação no Semiárido brasileiro vem ocorrendo de forma acelerada, por meio da degradação dos solos, dos recursos hídricos e da biodiversidade, reduzindo a qualidade de vida da população afetada.

A análise da dinâmica das condições naturais e a avaliação de possíveis estratégias para lidar com problemas relacionados com a desertificação exigem uma integração do conhecimento diversificada, incluindo climatologia, hidrologia, e as relações socioeconômicas. Neste contexto, a meta 1 do PDU 2016-2019 do INSA prevê o mapeamento e o 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.

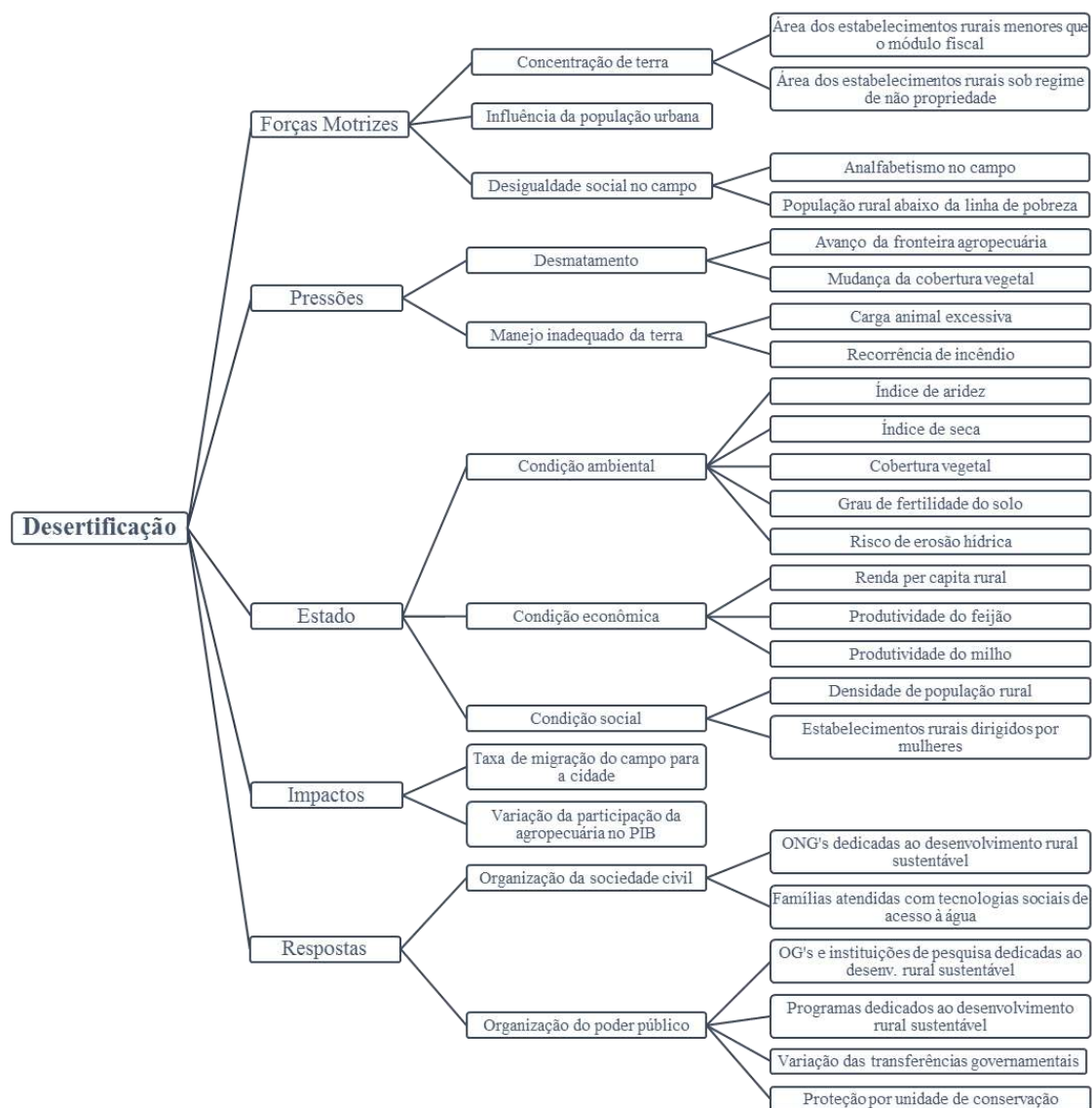
Há alguns anos o INSA vem promovendo a articulação, estruturação e dinamização de um programa de pesquisa em rede sobre caracterização e identificação quali-quantitativa dos processos de desertificação no Semiárido Brasileiro. Entre as ações encontra-se o projeto Sistema de Monitoramento da Desertificação no Semiárido Brasileiro (SIMSAB), que tem como objetivos a implantação e execução desse sistema de monitoramento, bem como de atividades de popularização e difusão de tecnologias de combate à desertificação.

As ações desenvolvidas para cumprimento da Meta 1 do PDU 2016-2019 estão organizadas nos seguintes projetos de pesquisa:

#### Monitoramento do processo de desertificação através de indicadores

Em 2017, o monitoramento do processo de desertificação seguiu a metodologia de Lima (2017), que propôs a utilização de 27 indicadores ambientais, sociais, econômicos e institucionais, organizados numa árvore

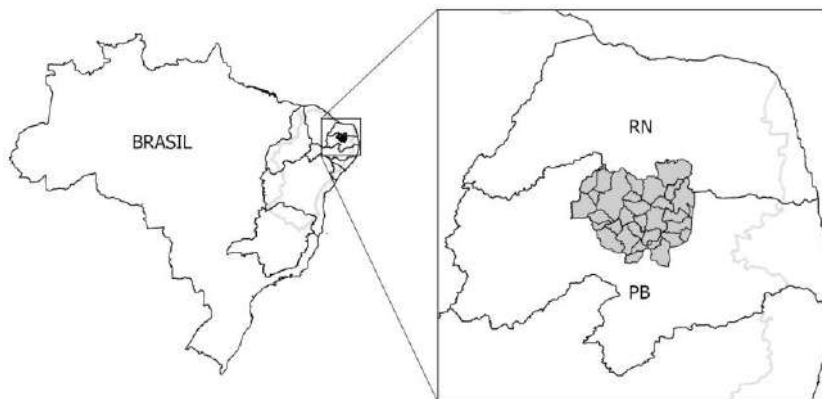
hierárquica segundo o modelo conceitual Força Motriz – Pressão – Estado – Impacto – Resposta (DPSIR, do inglês).



Árvore Hierárquica dos indicadores do processo de desertificação (LIMA, 2017)

Cada indicador recebeu um peso associado à sua capacidade de descrever um determinado aspecto do processo de desertificação, obtido através da aplicação de questionários junto à especialistas no assunto. Uma técnica de análise de decisão multicritério foi então utilizada para agregar os indicadores de cada categoria do modelo DPSIR gerando, por conseguinte, cinco índices parciais de desertificação relacionados às causas estruturais (forças motrizes), causas diretas (pressões), susceptibilidade (estado), consequências (impactos) e respostas da sociedade, e um índice geral de desertificação como informação síntese do processo.

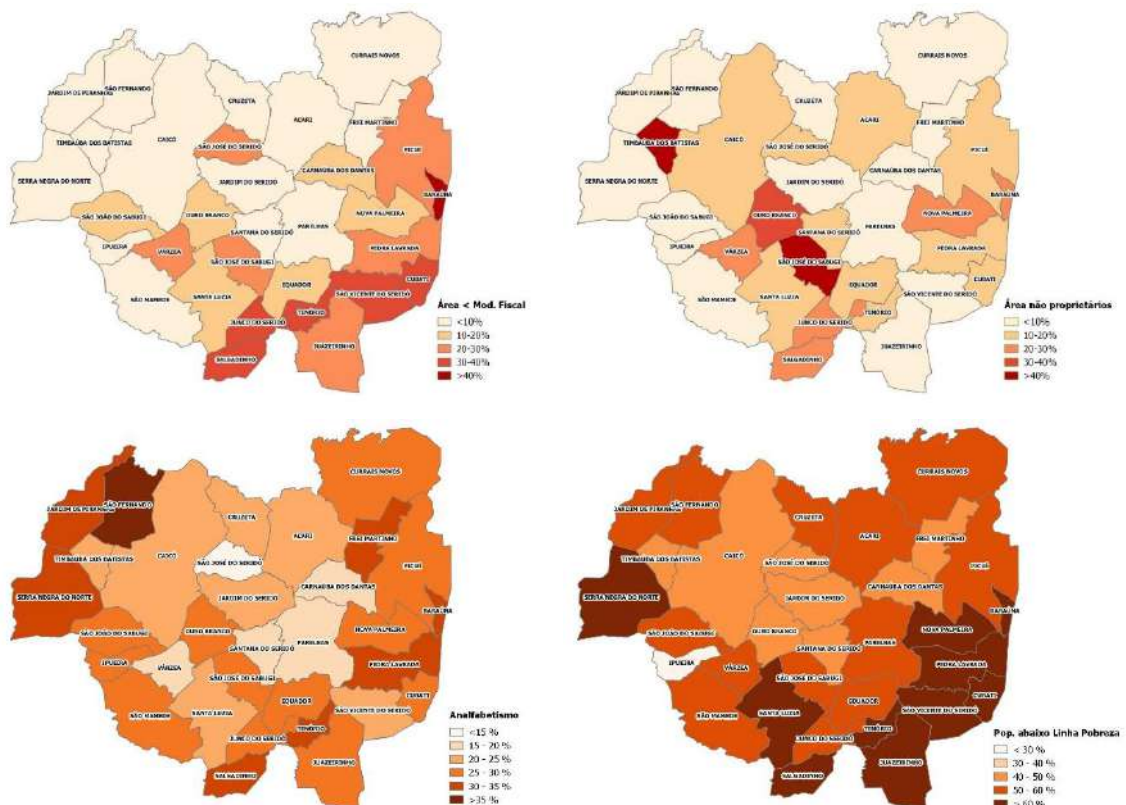
A região compreendida pelas microrregiões geográficas do Seridó Oriental e Ocidental dos estados da Paraíba e Rio Grande do Norte foi selecionada como área piloto para a desenvolvimento e aplicação da metodologia de monitoramento. São 32 municípios para os quais foram levantados os dados necessários ao cálculo dos indicadores propostos



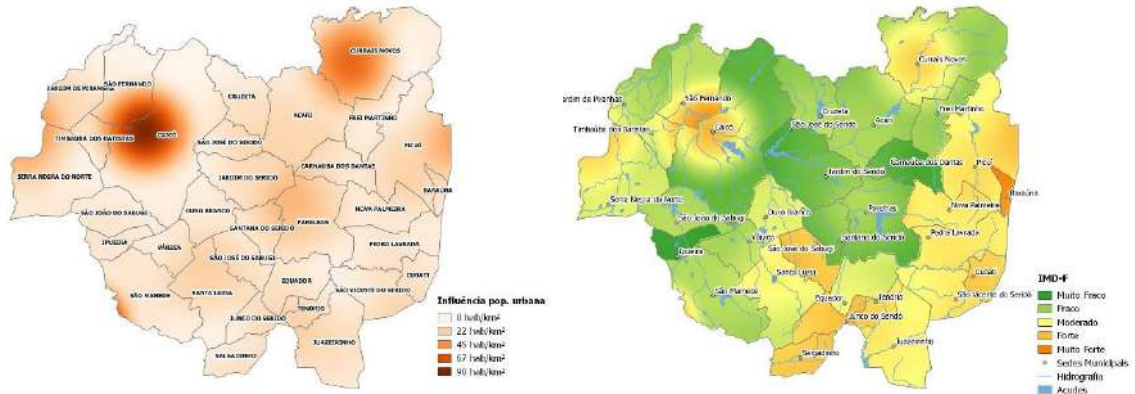
Área piloto para desenvolvimento e aplicação da metodologia de monitoramento da desertificação (LIMA, 2017)

Os indicadores foram calculados a partir de dados já existentes, oriundos de censos demográficos, censos agropecuários, pesquisa em sites institucionais, imagens de satélite, monitoramento de focos de incêndio, de precipitação pluviométrica, entre outros, e organizados num sistema de informações geográficas para processamento dos índices multicriteriais, conforme apresentado a seguir.

**IMD-F (Índice Multicriterial de Desertificação das Forças motrizes):** indica de que maneira as causas estruturais da desertificação se apresentam na área de estudo. Seus valores de maior magnitude sugerem uma maior concentração de terra, desigualdade social no campo e pressão da cultura de consumo da população urbana.

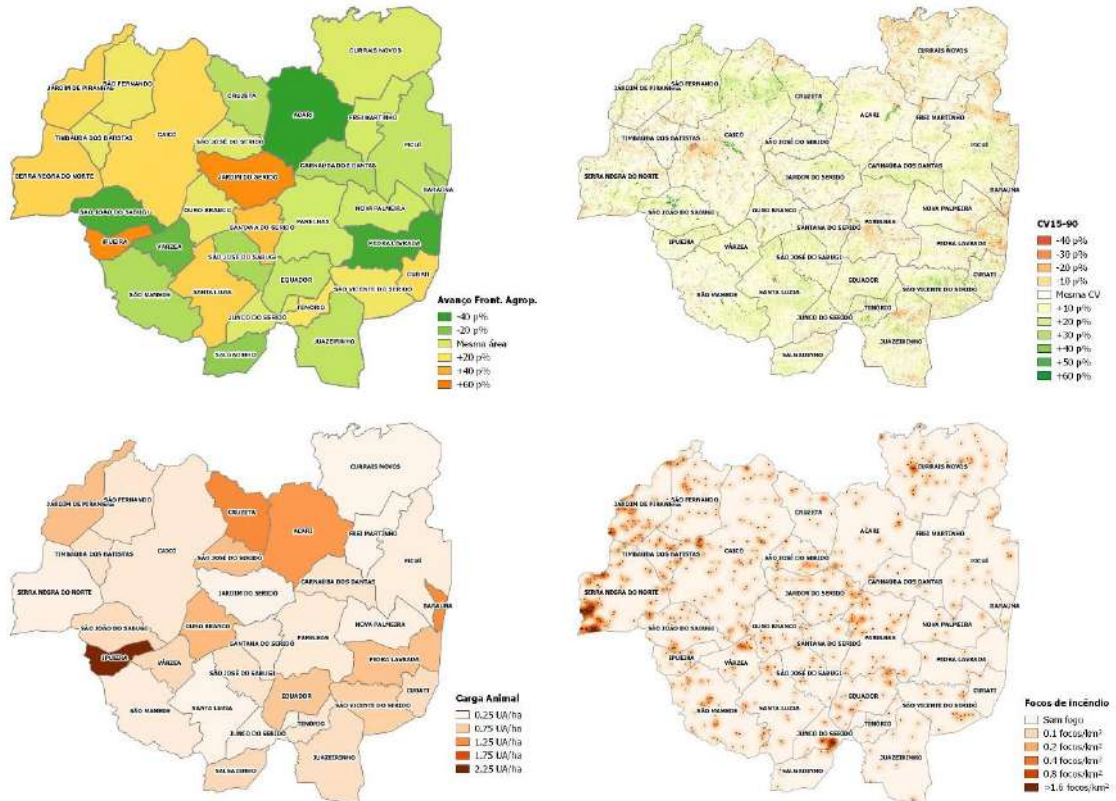






Índice Multicriterial de Desertificação das Forças Motrizes e seus indicadores (LIMA, 2017)

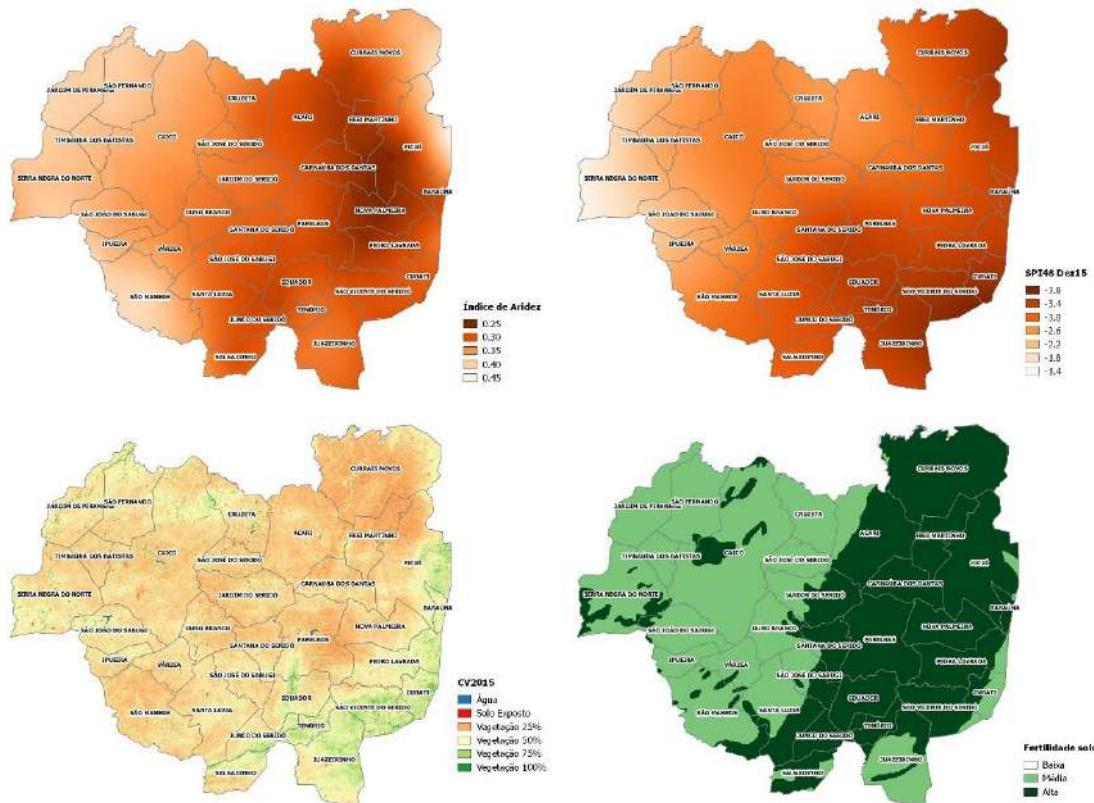
**IMD-P (Índice Multicriterial de Desertificação das Pressões):** indica como as causas diretas da desertificação estão atuando na área de estudo. Seus maiores valores sugerem que o desmatamento e o uso inadequado do solo pressionam o ambiente em direção à degradação das terras e, conseqüentemente, à desertificação.



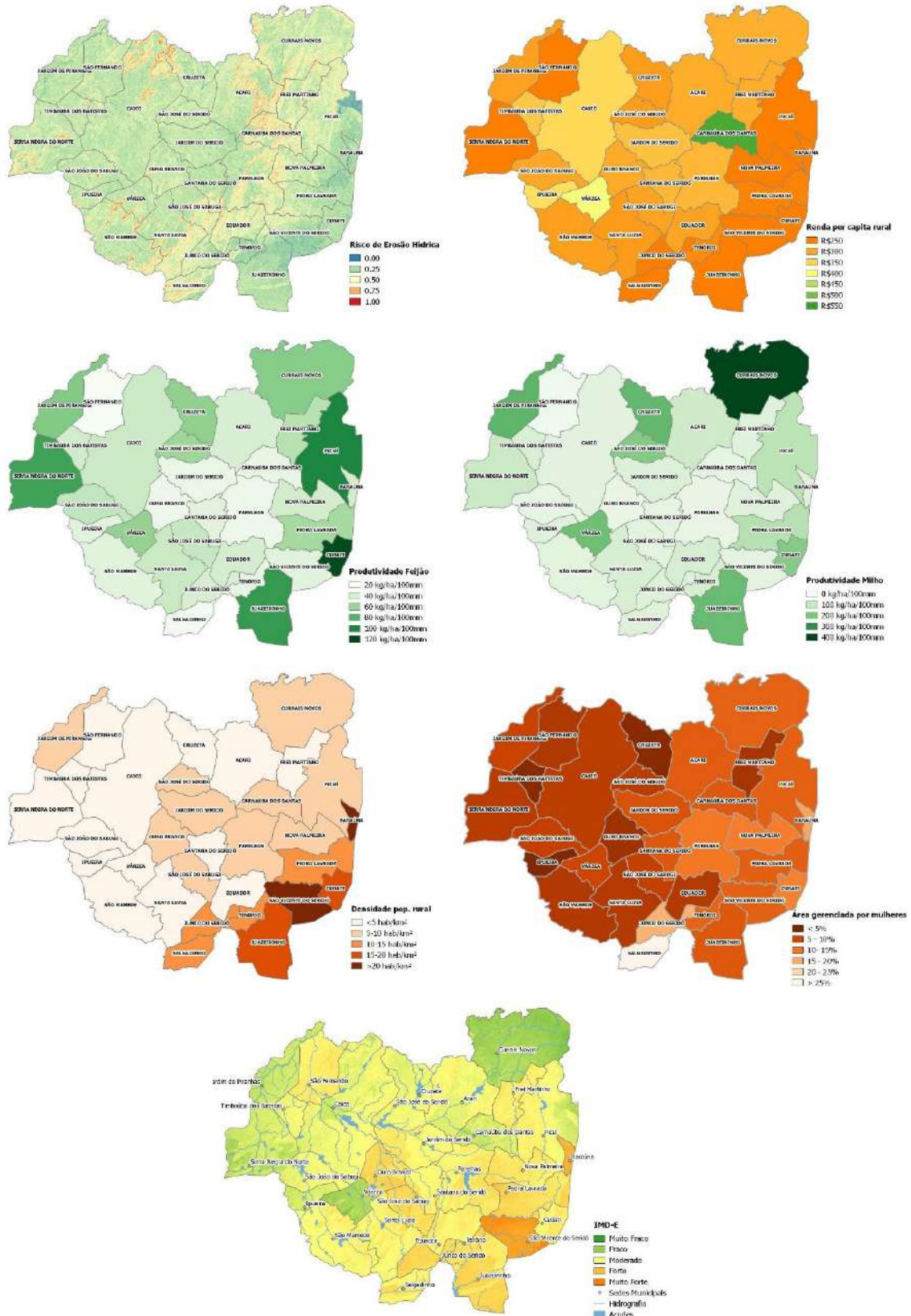


Índice Multicriterial de Desertificação das Pressões e seus indicadores (LIMA, 2017)

**IMD-E (Índice Multicriterial de Desertificação do Estado atual):** avalia o quanto a área de estudo está propensa a iniciar ou agravar processos de desertificação. As regiões com os maiores valores indicam que suas condições ambientais, econômicas e sociais as tornam mais susceptíveis à degradação das terras que as demais.



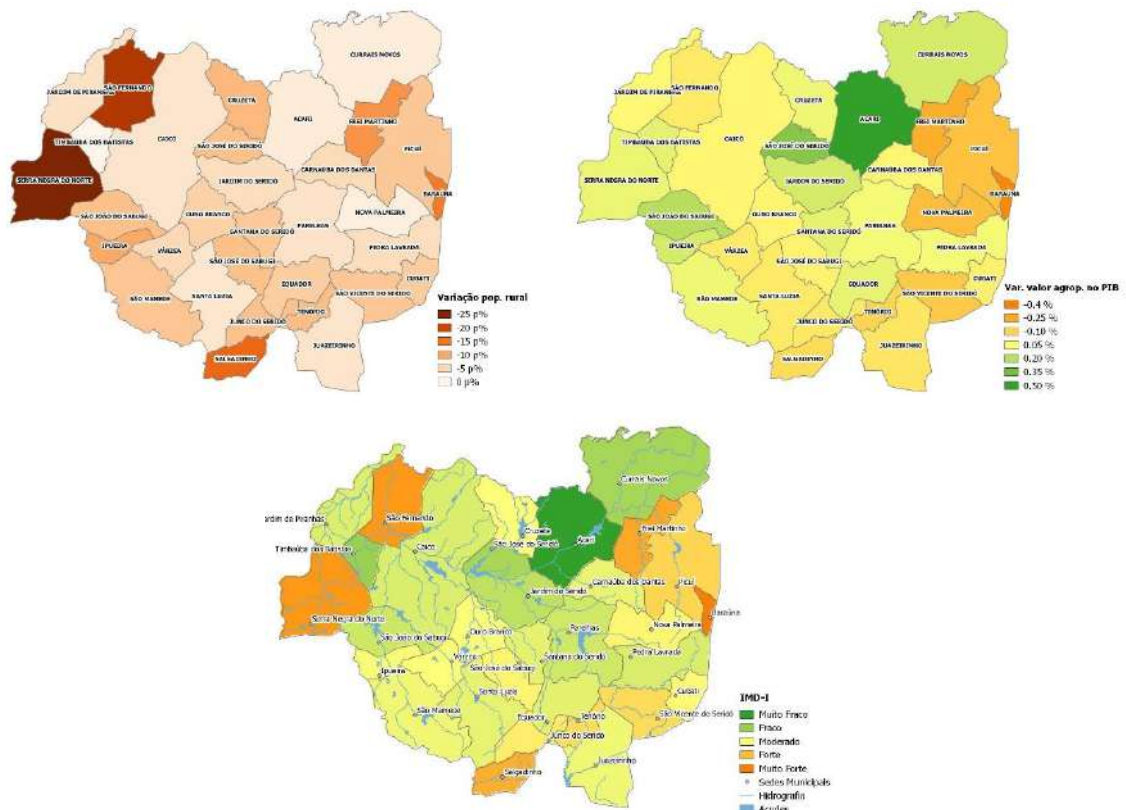




Índice Multicriterial de Desertificação do Estado atual e seus indicadores (LIMA, 2017)

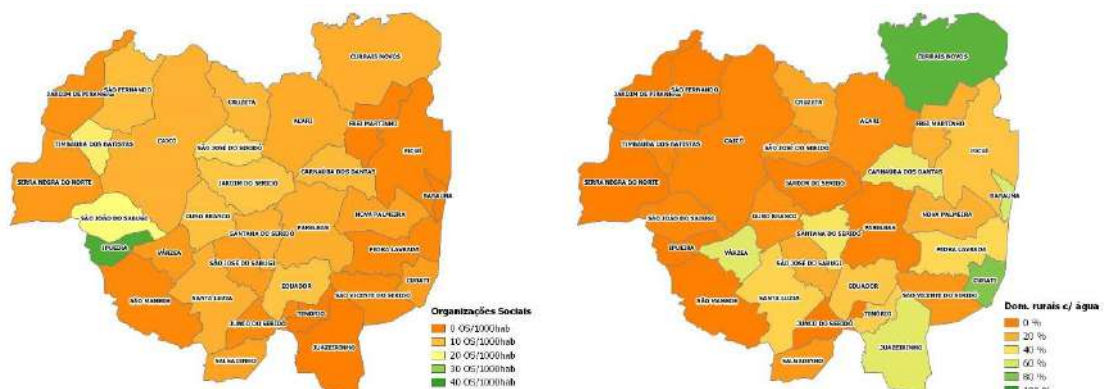
**IMD-I (Índice Multicriterial de Desertificação dos Impactos):** representa o quanto as consequências da desertificação estão impactando a área de estudo. Os valores mais expressivos indicam as regiões onde a migração do campo

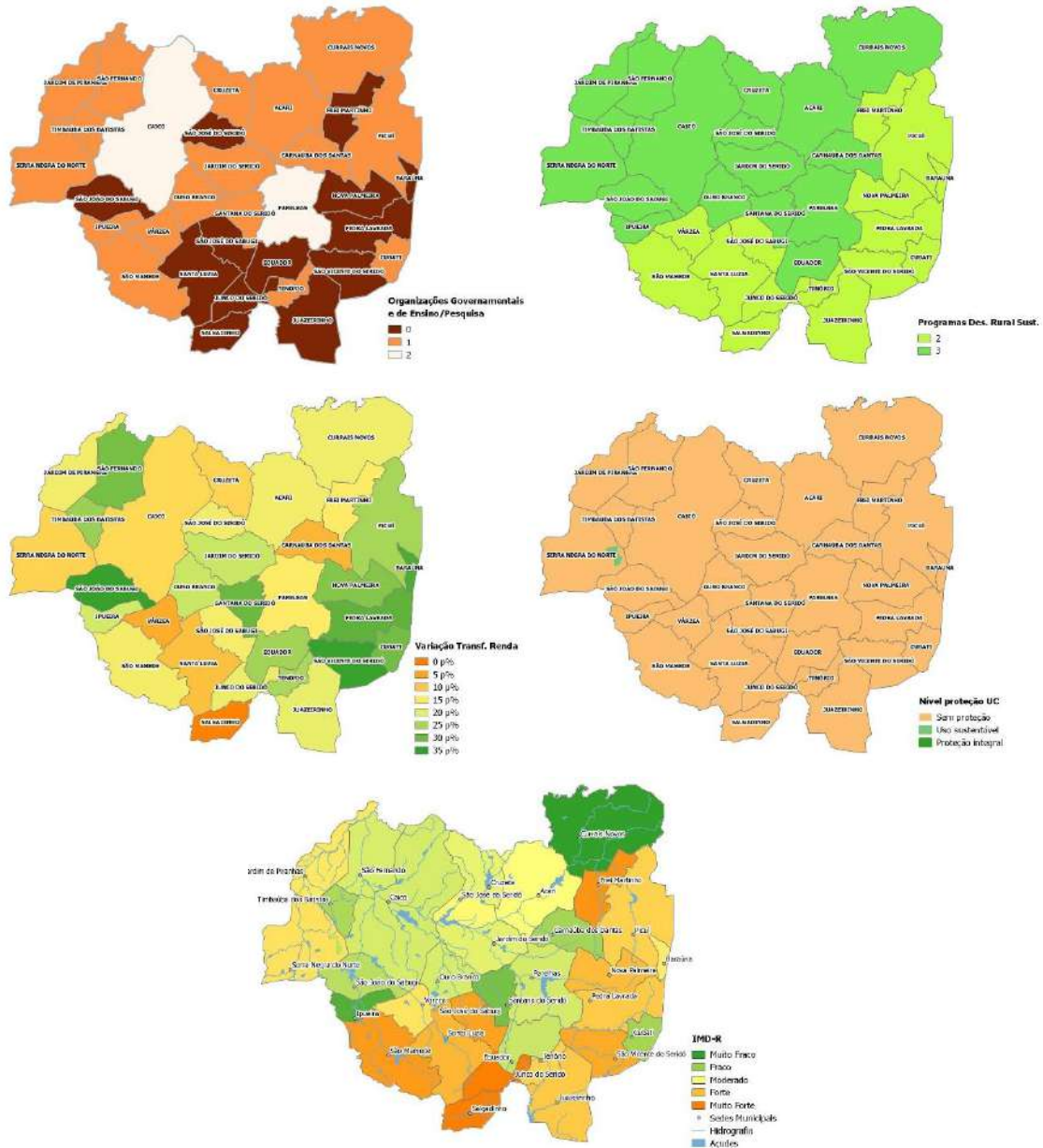
para a cidade e a redução da renda da atividade agropecuária se manifestaram de maneira mais intensa.



Índice Multicriterial de Desertificação dos Impactos e seus indicadores (LIMA, 2017)

**IMD-E (Índice Multicriterial de Desertificação das Respostas):** aponta como a área de estudo está sendo beneficiada, direta ou indiretamente, com ações relacionadas ao combate à desertificação e mitigação de seus efeitos. Os valores menos expressivos do índice indicam que as iniciativas da sociedade civil e do poder público propiciam o enfrentamento do problema de forma mais efetiva que nas demais áreas.





Índice Multicriterial de Desertificação das Respostas e seus indicadores (LIMA, 2017)

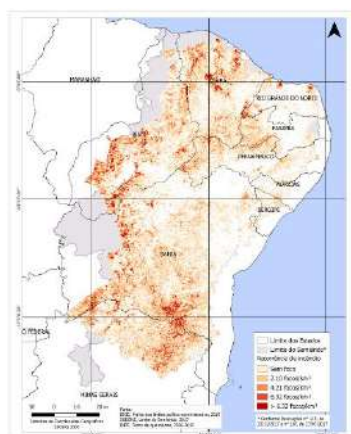
**IMD (Índice Multicriterial de Desertificação):** representa o conjunto das causas estruturais, causas diretas, susceptibilidade, consequências e ações da sociedade. Sua finalidade, como indicador síntese, é auxiliar o processo de tomada de decisão na definição de políticas públicas de enfrentamento do processo de desertificação ao indicar as áreas mais críticas e, portanto, mais necessitadas da ação dos governos e sociedade.





Índice Multicriterial de Desertificação (LIMA, 2017)

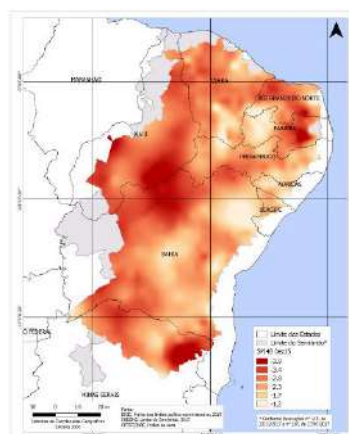
No momento, a metodologia aqui apresentada vem sendo adaptada para monitoramento de toda a região semiárida brasileira. Como primeiro passo, todos os indicadores estão sendo calculados e organizados num sistema de informações geográficas para posterior cálculo dos índices multicriteriais de desertificação. A seguir são apresentados alguns indicadores já elaborados, para toda a área de atuação do INSA.



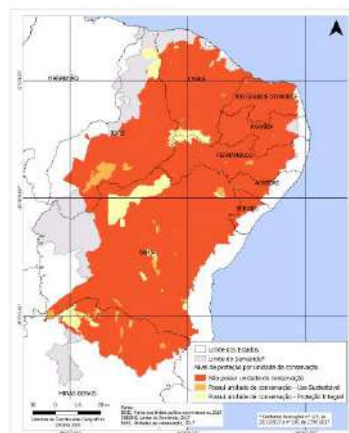
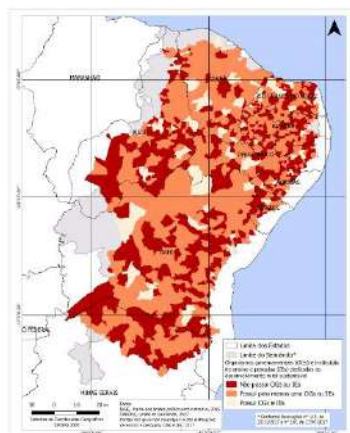
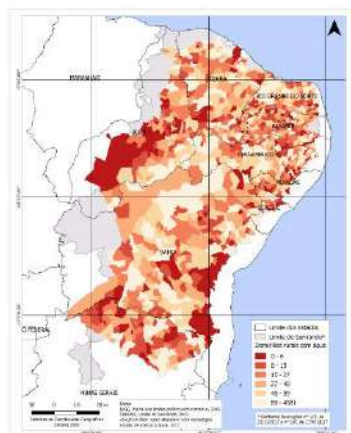
Recorrência de incêndio



Índice de aridez



Índice de seca



Domicílios rurais atendidos com tecnologias sociais de acesso à água

Organismos governamentais e instituições de ensino e pesquisa dedicadas ao desenvolvimento rural sustentável

Nível de proteção por unidade de conservação

### Núcleo de Pesquisa em Desertificação e Agroecologia em Terras Secas

Ainda para atender à meta 1 do PDU, foi constituído o Núcleo de Pesquisa em Desertificação e Agroecologia em Terras Secas (NDATS). Este núcleo tem por objetivo realizar pesquisas em articulação com pesquisadores acadêmicos e populares sobre o mapeamento e desenvolvimento de estratégias agroecológicas e sociais de adaptação às mudanças climáticas e de enfrentamento do processo de desertificação que as famílias da região semiárida brasileira, em combinação com o universo acadêmico, desenvolvem ou implementam. A construção desse conhecimento permitirá aportar informações sistematizadas e consolidar uma base técnico-científica de pesquisa e de inovação tecnológica em desertificação e agroecologia em terras secas.

A estratégia e tática metodológica que o NDATS vem adotando é a implantação de células de pressão científica (CPC) ou pequenas unidades funcionais de pesquisa (PUFP), que permitem impulsionar iniciativas acadêmicas vinculadas ao saber popular a fim de estruturar espaços científicos de pressão (ECP) ou “sementeira ou germinadores de pesquisa” - que sirvam de referência de pesquisa participativa e intercâmbio de inovações tecnológicas e metodológicas.

Em 2017, o NDATS participou de um projeto de pesquisa focado nos aspectos ecológicos, físicos, químicos e biológicos de caracterização de processos de desertificação no Semiárido. Este projeto resultou numa tese de doutorado, junto ao Programa de Pós-graduação e Ciência do Solo, da UFPB, CCA, Campus Areia. Uma segunda ação foi iniciada junto ao Projeto Piloto de Combate à Desertificação no Seridó do Rio Grande do Norte, em articulação com Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN – Projeto RN Sustentável, MMA, PNUD, IICA, SFB, SEMARH, IDEMA. Em fase inicial, os resultados desse projeto ainda não estão disponíveis.

Em outras iniciativas, o NDATS participou de publicações científicas, palestras, cursos, minicursos, seminários, conferências, orientações e bancas examinadoras de monografias, dissertações e teses, todas comprovadas nesse relatório.

### Solos de referência no Semiárido brasileiro

Foram realizadas quinze excursões de campo em 2017. Nessas excursões foram abertas trincheiras com profundidades variadas, estudados as características morfológicas e coletadas amostras em diferentes camadas e/ou horizontes do perfil de solo. Em certas ocasiões os solos foram descritos e amostrados segundo o modelo de toposequência, onde os perfis foram estudados de acordo com a curvatura do terreno seguindo o gradiente interflúvio - sopé na paisagem. Foram visitados inúmeros municípios, mas



foram abertos perfis somente em Cajazeiras, Campina Grande, Cuité, Junco do Seridó, São João do Cariri, São José dos Cordeiros e Quixaba.

A escolha desses locais se deu principalmente devido a ocorrência nessas áreas de caatinga hiperxerófila nativa e/ou vegetação com considerável estágio de preservação. Tais áreas também apresentam classes de solos com características taxonômicas chave, importantes do ponto de vista de uso e de significativa importância ecológica. Por apresentarem tal conjunto de características, esses solos são denominados solos de referência (USDA, 2010).

Até o presente dez perfis foram descritos e amostrados afim de terem suas características físicas, químicas e mineralógicas determinadas em laboratório. Algumas análises físicas (granulometria e densidade) foram realizadas em parceria com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – Campus Areia, enquanto a mineralogia dos primeiros quatro perfis foi realizada na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) – Unidade Garanhuns. As análises químicas realizadas foram pH (H<sub>2</sub>O), condutividade elétrica (CE), Al<sup>3+</sup> trocável, acidez potencial (H+Al) e P. A extração de macro e micronutrientes também foi realizada; no entanto, a quantificação desses elementos está dependendo do pleno funcionamento da Central Analítica do INSA no tocante ao funcionamento de alguns equipamentos, tais como, absorção atômica e CHN (LECO).

Foram descritos perfis de solo das classes Neossolo Litólico (5), Neossolo Regolítico (2), Luvissole Crômico (2) e Latossolo Amarelo (1). Os Neossolos Litólicos (RL) descritos são solos relativamente rasos (máximo 40 cm), com sequência de horizontes A-CR ou A-Cr e apresentam contato lítico dentro de 50 cm. O horizonte A moderado apresenta estrutura granular fracamente desenvolvida, enquanto no horizonte C predominam blocos subangulares com fraco a moderado grau de desenvolvimento pedogenético. Nesse último horizonte também é frequente a ocorrência de fragmentos de rocha que podem ocupar até 40% do volume do horizonte. São solos bem drenados, com erosão do tipo laminar ligeira a forte, ocorrendo em relevo ondulado a forte ondulado com expressiva pedregosidade. Ocorrem predominantemente nas partes mais elevadas da paisagem e sob diferentes materiais de origem (p. ex., granito, gnaisse e quartzito). Suas limitações estão relacionadas com a perda de material por erosão, pequena profundidade efetiva para ação de raízes e forte deficiência hídrica. Em contraste com os RL, os Neossolos Regolíticos (RR) apresentam maior espessura do perfil de solo (110-130 cm), coloração mais acinzentada e nenhum contato lítico. Possuem sequência de horizontes A-C1-C2 e ocorrem nos segmentos médios e inferiores de vertentes não pedregosas e não rochosas. Uma de suas maiores limitações é sua elevada permeabilidade, o que pode levar a déficits hídricos mesmo em épocas de maior precipitação.

Os Luvissoles Crômicos (TC) são solos com maior grau de desenvolvimento pedogenético, inferido pela ocorrência de horizonte subsuperficial avermelhado (óxidos de ferro) e argiloso (horizonte B textural). Apresenta sequência de horizontes A-Bt-CB-Cr e A-Btv-Btv2-R. Estão frequentemente associados com o intemperismo de materiais de origem que apresentam minerais máficos (p. ex., biotita-gnaisse) e ocorrem em relevo suave ondulado e pedregoso. Possuem estrutura em prismas, de tamanho grande e muito grande com forte grau de desenvolvimento. Secundariamente

também ocorrem blocos subangulares de tamanho médio e grande. Alguns desses solos apresentaram caráter vértico, inferido pela ocorrência de superfícies de fricção (slickensides) e de compressão. Essas estruturas resultam de ciclos alternados de expansão e contração da massa do solo (solo esmectítico) em decorrência de ciclos de umedecimento e secamento. Em decorrência desse processo foi possível observar considerável fendilhamento do perfil do solo e a ocorrência de raízes quebradas no interior de macroagregados. Apesar de ser um solo fisicamente ativo, o que pode inviabilizar algumas técnicas de preparo do solo (p. ex., aração e gradagem), são solos muito bons do ponto de vista químico (eutróficos). Além da quebra de raízes, o horizonte Bt pode atuar como uma camada de impedimento ou atenuante do fluxo de água, o que pode levar a perdas de material das camadas subjacentes. Esse processo também pode ser agravado pelo processo de perda preferencial de finos (elutriação) da superfície do solo por erosão hídrica.

O Latossolo Amarelo (LA) descrito apresenta essa coloração devido a maior umidade no solum, o que favorece o processo de amarelecimento do solo (goethização). É um solo profundo, intemperizado, com sequência de horizontes A1-A2-BA-Bw-Bwc1-Bwc2. É argiloso e apresenta consistência friável, plástica e pegajosa e com pouca diferenciação entre os horizontes causada predominantemente pela homogeneização biológica, notadamente de térmitas. O topo do horizonte Bw mostrou-se ligeiramente duro e firme com aspecto maciço, indicando o estabelecimento do caráter coeso. Esse por sua vez pode ser limitante ao crescimento radicular e pode diminuir a infiltração de água no solo. Em 180 cm há ocorrência expressiva de concreções ferruginosas (horizonte petroplântico), no qual tem sua gênese creditada a condições pretéritas mais secas que as atuais. À exceção da camada coesa, é um solo com considerável agregação e estruturação, o que facilita o fluxo e retenção de água. Entretanto, a distrofia causada pela remoção de bases pelo processo de dessilicatização e lixiviação, configura-se como sua limitação ao uso agrícola.



Perfil de Neossolo Litólico Eutrófico típico, textura média, A moderado, fase caatinga hiperxerófila, relevo suave ondulado a ondulado. Estação Experimental do INSA. Campina Grande, PB



Perfil de Neossolo Regolítico Eutrófico típico, textura média, A moderado, fase caatinga hiperxerófila, relevo forte ondulado. Fazenda Almas (RPPN), Sumé, PB



Perfil de Luvisolo Crômico Órtico léptico, textura argilosa, A moderado, fase caatinga hiperxerófila, relevo plano. Fazenda Almas (RPPN), Sumé, PB



Perfil do Latossolo Amarelo Distrófico petroplântico, textura argilosa, A moderado, fase caatinga hiperxerófila, relevo plano. Cuité, PB

## 2.1.2 SISTEMAS DE PRODUÇÃO

**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 produtivos 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.

### **Sistemas Produtivos de Espécies Vegetais**

Na área de produção vegetal, três projetos de pesquisa básica vêm sendo desenvolvidos:

#### **Desenvolvimento da cochonilha de escamas em mudas de palma forrageira var. Baiana adubadas com silicato de potássio.**

Esta pesquisa vem sendo desenvolvida com a finalidade de estudar o efeito da aplicação de silicato de potássio no desenvolvimento da cochonilha de escamas. Foram coletados dados de massa fresca e seca da parte aérea, número de cladódios e peso de cochonilha. Nas tabelas 1 a 3 são apresentados o resumo da análise de variância de dados obtidos em laboratório.

Na tabela 1 é apresentado o resultado de massa seca de parte aérea, não sendo observado efeito do silicato de potássio nas doses e formas de aplicação utilizadas no estudo para esta variável. A média geral foi de 350,82 gramas com coeficiente de variação de 14%. O número de cladódios (Tabela 2) e peso das cochonilhas (Tabela 3) também não foram afetados pela aplicação do silicato de potássio. Sendo o número médio de cladódios por planta igual a 3,52 cladódios com coeficiente de variação de 28%, e o peso médio de cochonilhas que cresceram no período avaliado igual a 0,05 gramas por planta e coeficiente de variação de 42%.

**Tabela 1: Análise de variância de massa fresca da parte aérea**

<b>Fontes</b>	<b>GL</b>	<b>Soma dos quadrados</b>	<b>Quadrados médios</b>	<b>Pr &gt; F</b>
<b>Modelo</b>	15	31760.8212	2117.3881	0.5821
<b>Erro</b>	61	145716.6333	2388.7973	
<b>Total</b>	76	177477.4545		

**Tabela 2: Análise de variância de número de cladódios**



Fontes	GL	Soma dos quadrados	Quadrados médios	Pr > F
<b>Modelo</b>	15	15.27077922	1.01805195	0.4005
<b>Erro</b>	61	57.95000000	0.95000000	
<b>Total</b>	76	73.22077922		

**Tabela 3: Análise de variância de peso das cochonilhas**

Fontes	GL	Soma dos quadrados	Quadrados médios	Pr > F
<b>Modelo</b>	15	0.13195863	0.00879724	0.2811
<b>Erro</b>	61	0.43920449	0.00720007	
<b>Total</b>	76	0.57116312		



Produção de mudas de palma forrageira var. Baiana pelo método do fracionamento do cladódio



Mudas selecionadas para o experimento



Aspecto da muda após a aplicação foliar de silicato de potássio



Material atacado por cochonilhas de escamas utilizadas na infestação artificial





Método utilizado para infestação artificial com cochonilha de escamas nas mudas em casa de vegetação



Crescimento da cochonilha na primeira semana após a infestação

### Cultivo de leguminosas arbóreas e herbáceas com água de reuso

A pesquisa tem como objetivo estudar o crescimento de leguminosas nativas e exóticas adaptadas, utilizando água de reuso. Foram coletados dados de massa seca da parte aérea e da raiz das leguminosas herbáceas. Devido ao grande número de repetições optou-se por deixar a metade das plantas para coleta de dados sobre produtividade da rebrota. Para as arbóreas e arbustivas foram coletados dados de número de folhas, altura da planta, diâmetro do caule, massa seca da parte aérea e da raiz. Os dados já foram tabulados e estão sendo submetidos a análise estatística.

Na Tabela 1 encontra-se a análise de variância dos dados de massa seca da parte aérea das mudas de algaroba. Pode-se observar que a massa seca da parte aérea foi influenciada pelo solo utilizado para produção da muda e fonte de água. As plantas irrigadas com água de reuso obtiveram maiores valores de massa seca da parte aérea. Entretanto, na massa seca da raiz (Tabela 2) observou-se efeito apenas do solo.

**Tabela 1:** Análise de variância de massa seca da parte aérea de mudas de algaroba cultivadas em três solos e irrigadas com água de reuso e pluvial

Fontes	GL	Soma dos quadrados	Quadrados médios	Pr > F
Solo	2	545.6170889	272.8085444	<.0001
Fonte da água	1	116.5320250	116.5320250	0.0045
Solo x Fonte da água	2	30.9822000	15.4911000	0.3007
Erro	30	371.451250	12.381708	
Total	35	1064.582564		

**Tabela 2:** Análise de variância de massa seca da raiz de mudas de algaroba cultivadas em três solos irrigadas com água de reuso e pluvial

<b>Fontes</b>	<b>GL</b>	<b>Soma dos quadrados</b>	<b>Quadrados médios</b>	<b>Pr &gt; F</b>
<b>Solo</b>	2	32.55597222	16.27798611	0.0026
<b>Fonte da água</b>	1	0.04271111	0.04271111	0.8909
<b>Solo x Fonte da água</b>	2	2.87820556	1.43910278	0.5321
<b>Erro</b>	30	67.0015000	2.2333833	
<b>Total</b>	35	102.4783889		

Para a cunhã (Tabela 3) obteve-se efeito do solo na massa seca da parte aérea e de ambos os fatores estudados na massa seca da raiz (Tabela 4). Para as demais espécies os dados estão sendo analisados.

**Tabela 3:** Análise de variância de massa seca da parte aérea de plantas de cunhã cultivadas em três solos irrigadas com água de reuso e pluvial

<b>Fontes</b>	<b>GL</b>	<b>Soma dos quadrados</b>	<b>Quadrados médios</b>	<b>Pr &gt; F</b>
<b>Solo</b>	2	45.88100043	22.94050021	0.0040
<b>Fonte da água</b>	1	12.64646507	12.64646507	0.0574
<b>Solo x Fonte da água</b>	2	1.66013438	0.83006719	0.7684
<b>Erro</b>	20	62.1998617	3.1099931	
<b>Total</b>	25	122.3874615		

**Tabela 4:** Análise de variância de massa seca da raiz de plantas de cunhã cultivadas em três solos irrigadas com água de reuso e pluvial

<b>Fontes</b>	<b>GL</b>	<b>Soma dos quadrados</b>	<b>Quadrados médios</b>	<b>Pr &gt; F</b>
<b>Solo</b>	2	93.65667959	46.82833980	0.0159
<b>Fonte da água</b>	1	41.60947194	41.60947194	0.0454
<b>Solo x Fonte da água</b>	2	1.59887833	0.79943917	0.9165
<b>Erro</b>	20	182.6474817	9.1323741	
<b>Total</b>	25	319.5125115		



Plantas de cunha cultivadas em três solos.



Visão geral das leguminosas arbóreas, plantas à direita irrigadas com água de reuso e à esquerda água pluvial



Detalhe das mudas de sabiá cultivadas em diferentes solos



Rebrota das leguminosas herbáceas

### Cultivo de diferentes variedades de palma forrageira irrigada com água salinizada em condições não controladas

A pesquisa está sendo desenvolvida na estação Experimental do INSA, a céu aberto, com o objetivo de identificar o nível de salinidade da água de irrigação para o rendimento máximo da palma forrageira, variedades Orelha de elefante mexicana (*Opuntia stricta* Haw), Miúda (*Nopalea cochenillifera* Salm-Dyck) e Baiana (*Nopalea* sp.). Semanalmente realiza-se o acompanhamento do Experimento, com aplicação e coleta de água dos vasos de drenagem e posterior irrigação com água salinizada, contento 4 níveis de salinidade (1,5; 3,0; 4,5; 6,0  $\text{ds/m}^{-1}$ ). Estão sendo realizadas avaliações quanto a tolerância das plantas a salinidade através da coleta de dados de altura de planta, largura da planta, número de cladódios por planta e área fotossintética ativa.





Vista geral do experimento



Coleta de dados biométricos



Aplicação da água salinizada

planta	altura (cm)	largura (cm)	perímetro (cm)	área (cm²)	diâmetro (cm)	comprimento (cm)	circunferência (cm)	área (cm²)	perímetro (cm)
1	32	30	46	122	0	19	3,0	42	10,00
2	36	40	57	180	0	19,8	7	49	11,48
3	31	31	51	16	0	11	6	48	8,9
4	32	32	52	17	0	10,5	7	42	9,62
5	42	31	41	1	0	23,5	25	32	10,24
6	48	38	50	2	0	28	33	50	10,42
7	47	31	48	14	0	14	14	40	8,02
8	48	34	48	17	1	14,3	10	50	11,06
9	49	30	51	7	0	17	10	41	10,21
10	42	32	50	1	0	48	12	51	9,76
11	45	31	49	1	0	23,5	7	48	10,38
12	40	38	50	1	0	18,5	14	42	11,4
13	42	48	55	1	0	25	20	52	10,52
14	41	48	54	1	0	33	33	48	14,42
15	35	34	51	1	0	19	10	40	8,0
16	34	30	45	1	0	13,5	10	36	11,0
17	45	48	57	1	0	17	8,5	38	9,71
18	38	35	48	1	0	30	11	40	7,17
19	40	44	48	1	0	14	14	37	14,14
20	31	35	44	1	0	18	10	37	10,96
21	33	38	51	1	0	22	9	39	11,82
22	33,5	30	44	1	0	14	14	40	8,74
23	42	42	54	1	0	14,5	4,5	37	7,62
24	48	48	58	1	0	18,5	14,5	38	12,21
25	35	34	48	1	0	18	10	40	11,42
26	36	36	48	1	0	19	11	42	8,48
27	40	38	50	1	0	19,5	8,5	41	8,48
28	32	32	44	1	0	14	12	34	8,44
29	45	48	55	1	0	17	8	40	10,78
30	38	38	48	1	0	11	8	38	8,02

Tabulação dos dados

## Sistemas Produtivos de Espécies Animais

As atividades desenvolvidas para cumprimento da Meta 3 do PDU 2016-2019 estão associadas ao projeto de pesquisa “Ampliação do conhecimento científico e tecnológico dos sistemas produtivos de espécies animais que predominam no Semiárido”, conduzido através de dois subprojetos, a saber:

### Produção e estoque de forragens para ruminantes no Semiárido brasileiro

Este projeto está sendo executado por meio da implantação de bancos forrageiros constituídos por espécies leguminosas arbustivas e arbóreas e de espécies cactáceas, como estratégias alimentares para a os rebanhos do semiárido. As áreas dos bancos forrageiros com as espécies gliricídia (*Gliricidia sepium* Jacq.) e leucena (*Leucaena leucocephala*) foram implantadas e estão sendo realizados os tratos culturais até o estabelecimento das plantas para que possam ser iniciadas as avaliações. Os cultivos foram realizados por meio de mudas produzidas no viveiro da Estação Experimental Prof. Ignacio Salcedo (INSA) a partir de sementes das duas leguminosas e, também de estacas, para a gliricídia. Antes do plantio, houve o preparo e tratamento das estacas com calda bordalesa e aplicação do ácido indolbutírico (AIB), para estimular o enraizamento nas estacas. No total, foram plantadas 820 mudas de leucena. Da gliricídia, foram plantadas 500 mudas e 860 estacas.

Além da formação dos bancos forrageiros, também foram desenvolvidas ações de difusão tecnológica a partir de palestras, oficinas, dias de campo e demonstrações técnico-científicas para agricultores familiares das regiões do Cariri, Curimataú e Seridó do Estado da Paraíba.



Preparo das estacas de gliricídia



Imersão das estacas de gliricídia na solução do ácido indolbutírico, para a indução de raízes



Plantio das estacas de gliricídia



Brotações das estacas de gliricídia

### Avaliação nutricional de forrageiras nativas da caatinga (Laboratório de Nutrição Animal)

Este subprojeto está sendo desenvolvido a partir da instalação do Laboratório de Nutrição Animal, para a realização de análises químico-bromatológicas de espécies forrageiras nativas e adaptadas; cereais e outros ingredientes de rações para animais, visando gerar informações e construir conhecimentos sobre a composição e valor nutritivo de forrageiras nativas e



outros alimentos para os rebanhos do semiárido. O subprojeto consta das seguintes etapas:

#### Etapa 1. Pesquisa participativa com os agricultores familiares

Nesta etapa está sendo utilizada a metodologia de pesquisa participativa. No ano de 2017, foram realizadas reuniões e oficinas em diferentes microrregiões do Estado da Paraíba, nas quais ocorreu a participação de agricultores familiares das dinâmicas do PATAC, AS-PTA, CASACO, COLETIVO e PÓLO DA BORBOREMA, que indicaram várias forragens a serem analisadas e, também, compartilharam as suas experiências de uso dessas forragens para alimentação dos bovinos, caprinos e ovinos.

Na Tabela 1, verifica-se a participação das plantas forrageiras nativas da caatinga na dieta dos rebanhos. Observa-se que, exceto o mororó (33%), há o uso entre 67 a 100% das forrageiras nativas da caatinga, com destaque para as cactáceas facheiro, mandacaru e xique-xique. Estes resultados demonstram a importância das cactáceas nativas e, principalmente, a necessidade da preservação da caatinga e o estoque de outras forragens para mitigar os efeitos da estiagem ao longo do ano.

#### Etapa 2. Instalação do Laboratório de Nutrição Animal do INSA (LNA-INSA)

O Laboratório de Nutrição Animal do INSA (LNA) está sendo instalado no Complexo Laboratorial Miguel Arraes, localizado na Estação Experimental do INSA. O LNA será multiusuário e atenderá também os estudantes da pós-graduação e pesquisadores de instituições parceiras do INSA. Foram adquiridos os equipamentos abaixo relacionados, além de toda vidraria e reagentes, para o início das atividades previstas para o mês de março/2018.

Quadro 1. Equipamentos adquiridos pelo INSA para implementação do Laboratório de Nutrição Animal

Descrição	Unid	Quant
Agitador de tubos do tipo Vortex	Unid	1
Agitador Magnético com Aquecimento	Unid	1
Balança Analítica Digital, precisão 0,0001 g	Unid	2
Balança de precisão, capacidade pesagem 3200 g	Unid	1
Banho Termostatizado	Unid	1
Bloco digestor kjeldahl micro	Unid	1
Bureta digital, volume 50 ml.	Unid	1
Destilador de nitrogênio tipo micro Kjeldahl.	Unid	2
Determinador de fibra FDN e FDA.	Unid	1
Dispensador, tipo para frascos	Unid	1
Extrator de gordura dos alimentos tipo soxhlet.	Unid	1
<b>Número de equipamentos</b>		<b>13</b>



Equipamentos analíticos do Laboratório de Nutrição Animal – EE-INSA

Tabela 1. Percentuais de utilização de plantas forrageiras nativas da caatinga na alimentação dos rebanhos por municípios visitados

Plantas	Boqueirão	Caturité	Igaracy	Barra São Miguel	Esperança	Soledade	Barra Sta. Rosa	Picuí	Caraubas	% de uso
Aroeira	x	x	x			x	x		x	67
Catigueira		x	x	x		x	x	x	x	78
Faveleira	x	x		x		x	x		x	67
Facheiro	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Feijão Bravo	x	x	x		x		x			56
Flor seda	x	x	x		x	x			x	67
Jitirana	x	x	x		x				x	56
Jureminha	x	x		x	x		x	x	x	78
Jurema			x	x	x	x	x	x	x	78
Macambira	x	x	x	x		x	x	x	x	89
Malva	x	x	x	x		x	x		x	78
Mandacaru	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100
Maniçoba	x	x		x	x	x	x	x	x	89
Mororó	x		x	x						33
Pau ferro	x	x		x				x	x	56
Umbuzeiro	x	x	x	x	x		x	x	x	89
Velame	x		x	x	x	x	x	x	x	89
Xique-xique	x	x	x	x	x	x	x	x	x	100

### 2.1.3 BIODIVERSIDADE

**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. Nessa área de atuação, duas metas foram propostas no PDU 2016-2019.

**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, conservação e uso sustentável.

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

#### Biodiversidade vegetal

#### Estudos em cactáceas e outras suculentas ocorrentes no SAB

## Organização do Cactário Guimarães Duque (INSA) e Criação do Cactário virtual

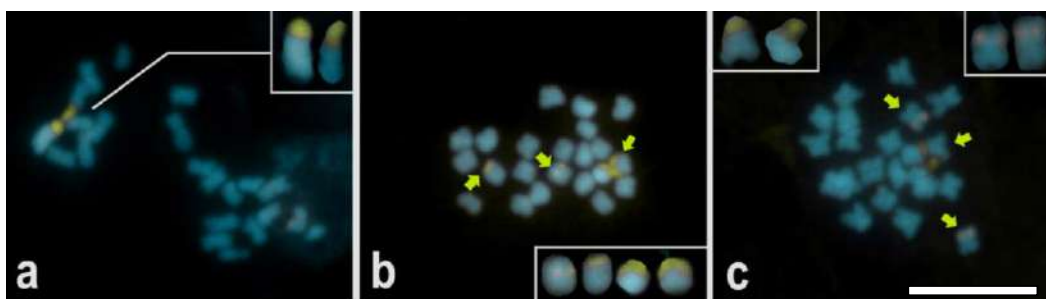
Devido aos cortes orçamentários de 2017, não foram feitas novas coletas para o Cactário, e por isso o acervo permanece com 80 espécies de cactos de ocorrência no SAB.

Por outro lado, a catalogação do material foi finalizada e todas as plantas identificadas e colocadas em exposição. Os exemplares em duplicatas foram aclimatizados no entorno do cactário. Em 2017 o cactário recebeu 23 visitas, de um público diversificado, entre estudantes de nível fundamental, médio e superior e pesquisadores de outras instituições.

O banco de dados para criação do Cactário virtual foi finalizado. Ele reúne informações sobre os aspectos botânicos e ecológicos das espécies pertencentes a coleção, incluindo fotos do estado vegetativo, bem como dos locais de coleta. A saída do web designer do Insa atrasou o lançamento do cactário virtual no portal do Instituto, que estava previsto pra 2017 e foi adiado para 2018.

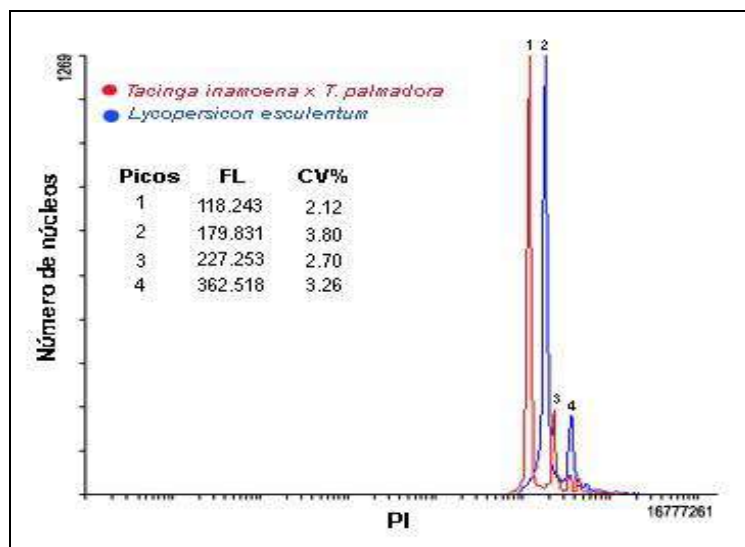
## Estudos citomoleculares em espécies da família Cactaceae

Cariologicamente foram analisadas 10 espécies de Cactaceae em 2017, sendo sete de *Tacinga* (três possíveis híbridos do gênero) e três de *Coleocephalocereus*. Foram observados diplóides com  $2n = 22$  (*Coleocephalocereus aureus*, *C. goebelianus*, *C. purpureus*, *Tacinga braunii*, *T. funalis* e *T. palmadora*), tetraploides com  $2n = 44$  (*T. subcylindrica*, *T. lile* e *T. inamoena*) e hexaploide com  $2n = 66$  (*Tacinga werner*).



**Figura 1:** Células metafísicas de *Tacinga* coradas com CMA (amarelo) e DAPI (azul). a) *T. braunii* -  $2n = 22$  (2SM + 20M); b) *T. funalis* -  $2n = 22$  (22M); c) *T. palmadora*  $2n = 22$  (22M). Insetos e as setas amarelas destacam bandas CMA<sup>+</sup> terminais e intercalares. A barra em "c" corresponde a 10  $\mu$ m.

Foi realizada a estimativa do conteúdo de DNA nuclear em nove espécies pertencentes a diferentes gêneros de Cactaceae. As cactáceas possuem compostos mucilaginosos e metabolitos secundários que dificultam a filtração e o isolamento dos núcleos, o que tem comprometido a qualidade e a resolução dos histogramas obtidos. Assim, ajustes nos protocolos foram feitos para redução do coeficiente de variação das análises e obtenção de picos melhor definidos, visando a padronização de um protocolo para citometria de Cactaceae. Foram testados diferentes tampões: Ebihara, WPB, Tris MgCl<sub>2</sub> e OTTO, sendo o primeiro, o mais eficiente para os materiais analisados. O tomate (*Lycopersicon esculentum*) foi usado como padrão interno de referencia.



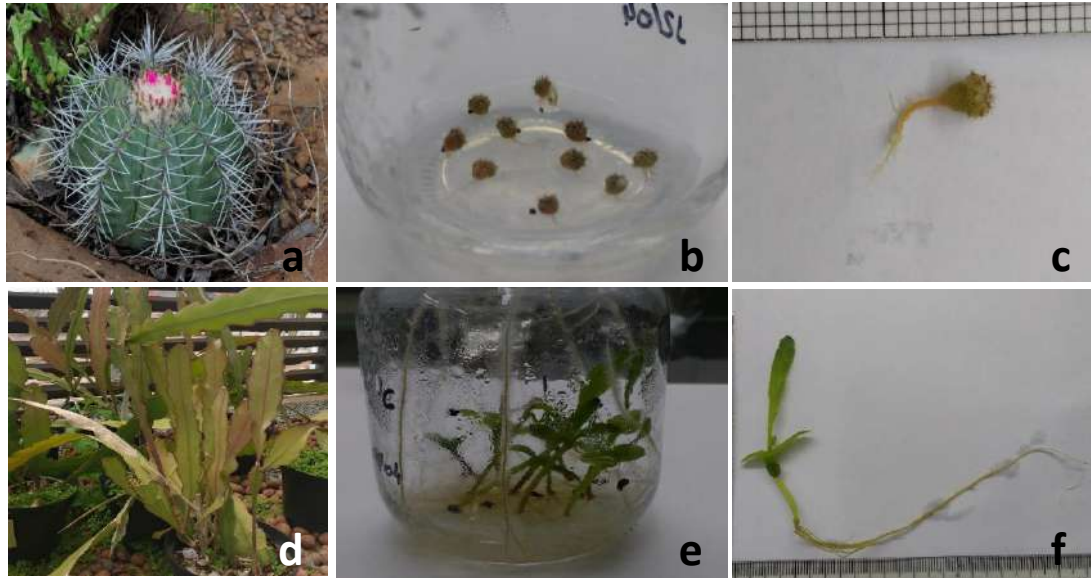
**Figura 2:** Estimativa do conteúdo de DNA nuclear em um possível híbrido entre *Tacinga inamoena* e *T. palmadora* usando citometria de fluxo. O gráfico representa uma análise simultânea de núcleos isolados de *T. inamoena* x *T. palmadora* ( $2n = 44$ ) e *Lycopersicon esculentum* ( $2n = 22$ ) usado como padrão de referência interno. O Pico 1 e 3 representa G1 e G2 de *L. esculentum*, respectivamente. O pico 2 e 4 representam G1 e G2 de *T. inamoena* x *T. palmadora*, respectivamente.

## Desenvolvimento de protocolos de cultivo in vitro e obtenção de mudas de Cactáceas

As espécies *Opuntia stricta* (palma Baiana), *Pilosocereus pachycladus* (facheiro), *Echinocactus grusonii* (cacto bola), *Arrojadoa rodhantha* (cacto arrojado), *Lepismium cruciforme* (cacto rabo-de-rato), *Hylocereus* sp. (pitaya) e *Mammillaria mammillaris* (mamilária), que foram introduzidos em 2016 estão sendo mantidos sob cultivo e compõem a coleção *in vitro* de cactos do Insa. Em 2017, novos materiais foram introduzidos: *Melocactus* cf. *zehntneri*, *M. concinnus* x *M. paucispinus*, *Melocactus inconcinnus*, *Epiphyllum phyllanthus* e *Melocactus glaucescens*.

O protocolo de micropropagação do híbrido de melocactos foi concluído; *E. phyllanthus* está em fase de enraizamento e as demais espécies estão em fase de multiplicação, aguardando um pouco mais para indução do enraizamento (Fig. 3).





Cultivo *in vitro* de Cactáceas. *M. glaucescens*: a) planta adulta, b) semente germinada *in vitro*, c) explante com 60 dias de cultivo; *Epiphyllum phyllanthus*: d) planta adulta, e) semente germinada *in vitro*, f) explante com 60 dias de cultivo.

### Marcadores moleculares em cactáceas

As análises citogenéticas de *Tacinga spp.* mostraram uma variação não relatada anteriormente, e a possibilidade de haver um híbrido não descrito na literatura. Assim, para confirmar essa hipótese, a diversidade genética desse grupo foi analisada por meio de marcadores ISSR. Os resultados preliminares da molecular parecem confirmar a citogenética, no entanto, um maior número de primers precisa ser testado visando a obtenção de maior polimorfismo e robustez da análise.

### Bioprospecção, conservação e avaliação de recursos genéticos e bioquímicos do bioma caatinga

#### Extratoteca de Plantas da Caatinga

Embora diversas plantas tenham sido coletadas e processadas em 2017 para compor o banco de extratos do Insa, em função da gravidez da bolsista e consequente impossibilidade do desenvolvimento de atividades laboratoriais necessárias para criação da Extratoteca (obtenção dos extratos e análises), foi feita uma ampla revisão de publicações sobre plantas da caatinga e seus usos, especialmente o levantamento dos resultados gerados pelo NBioCaat nos últimos anos, estratégia adotada para não paralisar o projeto. Assim, criou-se um banco de dados, o qual será periodicamente atualizado, visando subsidiar a “Extratoteca virtual”, prevista para ser implementada no portal do INSA em 2018. Uma lista com 78 plantas coletadas e processadas, seus nomes

populares e científicos e atividades biológicas comprovadas compõe esse banco de dados.

### **Núcleo de Bioprospecção e Conservação da Caatinga (NBioCaat)**

Em 2017, o NBioCaat publicou 17 artigos sobre o potencial biotecnológico de diferentes plantas da Caatinga. Dentre elas, a *Manilkara rufula* que teve sua ação antiparasitária comprovada (controle de *Tritrichomonas foetus* em bovinos). Foi comprovado também o potencial antimicrobiano da *Buchenavia tetraphylla* contra diferentes isolados de *Candida albicans*, e ainda a atividade antiúlcera de *Spondias purpurea*.

A ação de óleos essenciais extraídos da semente de *Syagrus coronata*, o licuri, foi considerada moderada para o controle de larvas de *Aedes aegypti*. Nos testes, uma dose de 21,07 ppm (parte por milhão) foi capaz de exterminar até 50 % (dose letal 50 = DL50) das larvas dos mosquitos. Ainda sobre o licuri, e com o objetivo de popularizar suas pesquisas, o NBioCaat participou da 10ª Festa do Licuri. No evento, promovido pela Agendha, em parceria com o Projeto Bemdiverso, PNUD e Embrapa, em Capim Grosso, BA, foi realizada a oficina Potencial inseticida, fitoterápico e alimentar do licuri, juntamente com representantes da Coope, Associação Comunitária Caprinocultura Solidária e Associação Comunitária dos Moradores de Papagaio. Além das escolas agrícolas familiares e da Associação de Artesãos de Lear Xuquê.

Outro evento organizado pelo NBioCaat em 2017, juntamente com a SEMAS-PE foi o 1º Encontro de Benzedeiros, Benzedeiras, Rezadores, Rezadeiras, Raizeiros, Raizeiras e Parteiras da Região do Semiárido de Pernambuco, em Floresta, PE. Os participantes elaboraram um documento com sugestões e propostas, a Carta de Floresta, que traz, entre as recomendações, o incentivo à pesquisa para validação do uso de plantas medicinais como fitoterápicos, a serem utilizados no Sistema Único de Saúde (SUS).

### **Biodiversidade animal**

Para cumprimento da Meta 5 do PDU 2016-2019, outros três subprojetos estão em andamento na área da biodiversidade animal, a saber:

#### **Planejamento e conservação do patrimônio genético do bovino Curraleiro Pé-Duro**

As atividades do subprojeto foram realizadas por meio da Execução do Plano de Difusão da Raça Bovina Curraleiro Pé-Duro (CPD) e de avaliações do desempenho produtivo e reprodutivo do rebanho de bovinos do Núcleo de Conservação da Raça Curraleiro Pé-Duro, da Estação Experimental do INSA.

Além do manejo alimentar e sanitário, os animais são pesados quinzenalmente para o controle de peso, visando permitir as avaliações produtivas do rebanho.

No Plano de Difusão, realizado no ano de 2017, foram repassados animais para agricultores familiares e organizações sociais, com o objetivo de criar novos núcleos de conservação dos bovinos CPD.

Tabela 2. Número de animais repassados no ano de 2017 pelo Plano de Difusão do CPD

Município de destino	UF	Machos	Fêmeas	Beneficiário
Imaculada	PB	2	3	Agricultor
São Domingos do Cariri	PB	1	3	Agricultor
Boqueirão	PB	5	10	Organização Social - CASACO
Solânea	PB	5	7	Agricultor
Campina Grande	PB	1	2	Assentamentos rurais Antônio Eufrozino e Vitória
Picuí	PB	2	0	Agricultora
Cuité	PB	2	0	Agricultor
<b>Total</b>		<b>18</b>	<b>25</b>	



Momento da entrega dos Termos de Doação aos criadores e representantes do CASACO e Assentamentos Rurais e dos bovinos doados

### Caracterização fenotípica e seleção de caprinos nativos Landi, no Cariri da Paraíba, para a conservação e uso por agricultores familiares agroecológicos

Neste subprojeto, por utilizar a metodologia de pesquisa participativa, foram mantidas as atividades de reuniões, oficinas, entrevistas e visitas de



campo, com agricultores(as), lideranças comunitárias rurais, membros de organizações e movimentos sociais, no município de Caraúbas-PB. Nas oficinas foram construídos mapas para localização das comunidades onde existem caprinos Landi e foram discutidas as principais características dos animais.

O marcador fenotípico ou descritor biométrico é a orelha dos animais inferior a 5 cm de comprimento. Estes caprinos são bem adaptados às condições do semiárido, rústicos, resistentes e prolíferos. No entanto, por causas diversas, estão em risco de extinção.

No ano de 2017, foram identificadas 16 comunidades rurais e 65 agricultores que criam caprinos com esse fenótipo. A população de caprinos Landi é de aproximadamente 985 animais, entre jovens e adultos, destacando-se as comunidades de Campos e Monte Alegre, do município de Caraúbas-PB, com 215 e 250 animais, respectivamente. Esses caprinos são criados em sistemas semiextensivos, nas pastagens nativas da caatinga, juntos com caprinos sem raça definida (SRD), crioulos e com os mestiços das raças Anglo Nubiana, Toggenburg, Boer e Parda Alpina.

Observou-se que a população de caprinos Landi no município de Caraúbas-PB é baixa e há a necessidade do mapeamento desse fenótipo em outros municípios da região do Cariri Oriental.



Oficina sobre a cartografia das comunidades onde são criados os caprinos Landi, realizada em Caraúbas-PB, com agricultores que fazem parte da dinâmica do CASACO e Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Caraúbas; Caprinos Landi nos municípios de Boqueirão e Caraúbas, PB

## Caracterização fenotípica e seleção de galináceos nativos para a conservação e uso por agricultores familiares agroecológicos.

Este terceiro subprojeto, que também utiliza a metodologia de pesquisa participativa, tem o objetivo de desenvolver estratégias de resgate, manejo e conservação de raças de galinhas de capoeira e melhoria dos sistemas agroecológicos para a convivência com o semiárido. Esta pesquisa-ação está ocorrendo em cinco municípios do Estado da Paraíba, com a participação de três redes territoriais de transição agroecológica e com organizações sociais.

Na primeira etapa foram realizadas oficinas inter territoriais, municipais e comunitárias, nas quais foram iniciadas a cartografia social das mulheres guardiãs de raças de galinhas de capoeira, assim como a presença da avicultura industrial e criação de galinhas “caipiras” (alternativas). Como resultados obtidos neste ano de 2017, foram identificadas 149 mulheres criadoras de galinhas, destas 116 foram reconhecidas socialmente como guardiãs, porém se constataram também 28 mulheres e 37 homens que criam galinhas de marcas comerciais e industriais, respectivamente.

Observou-se que a forte presença e participação das mulheres guardiãs poder ser um caminho de superação às ameaças contra as galinhas de capoeira.



Oficina Territorial do Cariri, sobre a Criação das Galinhas de Capoeira, na dinâmica do CASACO, realizada em Boqueirão-PB



Instrumento de monitoração e coleta de dados das criações de galinhas de capoeira

### 2.1.4 RECURSOS HÍDRICOS

**Objetivo:** Ampliar a capacidade de resposta do Semiárido Brasileiro a vulnerabilidade hídrica, através da pesquisa e desenvolvimento tecnológico, quanto ao aproveitamento de águas de chuvas, salinas e residuárias visando atendimento às atividades urbana, agrícola e industrial.

**Meta 6:** Implantar até 2019, projetos de pesquisas referência, voltados ao aproveitamento de águas de chuva, salina e residuária visando atendimento as atividades urbana, agrícola e industrial.



## **Tecnologias de tratamento de esgoto para usos múltiplos no semiárido brasileiro**

O Projeto de Pesquisa ora apresentado visa à conjugação de esforço entre as Universidades Federais de Campina Grande (UFCG) e do Rio Grande do Norte (UFRN); Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); Universidade Tecnológica de Delft; Universidade de Gent e o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) objetivando desenvolver tecnologias de tratamento de esgoto visando produzir água de reúso para fins agrícola, industrial e urbano no Semiárido Brasileiro.

Nesse sentido, as atividades de 2017 voltaram-se ao planejamento e implantação de diversas tecnologias de tratamento.

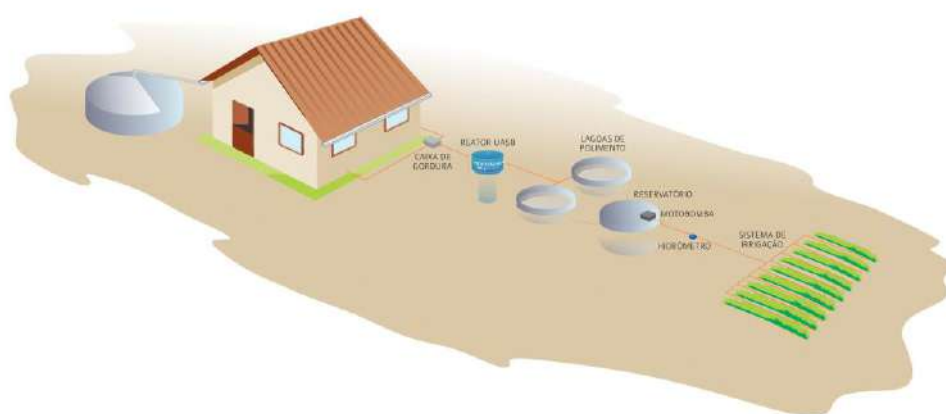
### Produção de água para reúso agrícola

Na produção de água de reúso para fins agrícolas, o projeto de pesquisa está voltado ao desenvolvimento de sistema de tratamento de águas residuárias baseado em processo anaeróbio, utilizando reator UASB (reator anaeróbio de fluxo ascendente), combinado com lagoa de polimento, seja em escala familiar ou municipal.

Esse tipo de sistema objetiva a produção de um efluente que preserve os nutrientes (N, P e K) necessários à exploração agrícola, com baixo risco de obstrução dos sistemas de irrigação e que apresente elevada qualidade sanitária.

### *Sistema de tratamento em escala familiar*

Em Agosto de 2017, foi iniciada a implantação dos sistemas de tratamento em escala familiar. Cada sistema é composto pelas seguintes unidades: (a) caixas de inspeção e de gordura; (b) reator UASB; (c) 02 lagoas de polimento; (d) reservatório de água de reúso; (e) bombeamento; (f) medição de vazão; e (g) sistema produtivo, conforme desenho esquemático apresentado abaixo.



Configuração do sistema de tratamento em escala familiar.

No total, foram construídos dois sistemas de tratamento em propriedades de famílias agricultoras no Assentamento São Domingos, no município de Cubati-PB. Sendo que, um dos sistemas recebe apenas águas cinza da residência, enquanto o outro recebe toda a

água residuária produzida na residência. As figuras abaixo apresentam os sistemas de tratamento implantados e já em operação.



Sistema de tratamento de água cinza.  
Família experimentadora: Odete Soares Bastos



Sistema de tratamento de águas residuárias. Família experimentadora: Sara Maria Constâncio

#### Monitoramento do sistema de tratamento em escala familiar

Após a instalação e operação dos dois sistemas de tratamento, foram realizadas coletas de amostras de águas residuárias para caracterização inicial e, conseqüentemente para o monitoramento mensal. Através dessa amostragem foi possível avaliar a eficiência do sistema de tratamento, bem como a qualidade final da água de reúso para aplicação na agricultura.

Foram feitas análises físico-químicas, tais como  $DBO_5$  (demanda bioquímica de oxigênio), DQO (demanda química de oxigênio), sólidos e suas frações, pH, fósforo total e nitrogênio (incluindo NTK e amônia), e microbiológicas, incluindo coliformes totais e *Escherichia coli*, de acordo com metodologias padronizadas.



Amostras de águas residuárias antes do reator UASB (A); e depois do tratamento (B).



Resultados microbiológicos de quantificação de coliformes totais (A); e da bactéria *Escherichia coli* (B) através do método Colilert.

#### *Sistema de tratamento em escala comunitária*

O sistema de tratamento para fins agrícolas em escala comunitária está em fase de planejamento. Optou-se por construir uma Planta de Tratamento de Esgoto na Estação Experimental do INSA, localizada na zonal rural de Campina Grande-PB, utilizando a água residuária será proveniente do rio Bodocongó, que recebe de parte do esgoto municipal, sem nenhum tipo de tratamento.

Neste ano de 2017, foi feita a contratação de empresa especializada na prestação de serviços de engenharia para a elaboração de estudos preliminares, projeto básico e projeto executivo da planta piloto de tratamento de águas residuárias. Após reunião inicial com os responsáveis técnicos da empresa (06/11/2017) para apresentação e definição de prazos, foram realizadas visitas à futura área de implantação a fim de obter informações in loco para a elaboração dos projetos.



Água do rio Bodocongó a ser recalcada para o sistema de tratamento



Área destinada à implantação das unidades de tratamento, reservação e de apoio

A Planta Piloto de Tratamento de Águas Residuárias, deverá ser projetada para operar com capacidade para tratar 50 m<sup>3</sup>/dia, considerando as seguintes unidades: (I) Captação; (II) Tratamento; (III) Reservação; e (IV) Áreas de apoio e de proteção. Especificamente, a unidade de Tratamento deverá ser dimensionada considerando no mínimo as seguintes estruturas: 01 caixa de areia, 01 distribuidor de vazão, 03 reatores UASB, 01 lagoa de transbordo, 05 lagoas de polimento para trabalhar em regime de batelada, leito de secagem e todos os elementos hidráulicos, elétricos, de proteção e automação necessários ao adequado funcionamento da unidade.

#### Sistema de tratamento para fins de reuso industrial

As pesquisas que visam a produção de água para fins de reuso industrial estão sendo desenvolvidas na Estação Experimental de Tratamento Biológico de Esgotos Sanitários (EXTRABES). Para atingir

tais objetivos foram projetados e implantados diferentes sistemas de tratamento, conforme especificado a seguir:

1. Dois reatores Anaeróbio de Fluxo Ascendente e Manta de Lodo (UASB), ambos com volume de  $2,5\text{m}^3$  e capacidade de tratamento de  $10\text{m}^3$  de esgoto por dia. Esses sistemas têm a mesma configuração e método de operação, a diferença entre eles é a alimentação. Enquanto um é alimentado com esgoto do município da cidade de campina Grande, o outro é alimentado com o esgoto de um condomínio, localizado próximo a área da EXTRABES, a intenção é posteriormente fazer o reuso do esgoto do condomínio nas suas dependências.
2. Foram instalados dois sistemas de lodo ativado e escala piloto com volume de 500L e capacidade de tratamento de  $2\text{m}^3$  por dia cada. Ambos os sistemas são apresentados nas figuras abaixo.



Foto dos Reatores UASB (a) recebe esgoto municipal; (b) recebe esgoto condinial.

Os reatores UASB são sistemas de tratamento anaeróbio e estão sendo operados com vistas a produção de efluente para tratar em um sistema Anammox, que irá remover de forma anaeróbia pela via autotrófica a amônia e o nitrito ainda presente nos esgotos. Os reatores UASBs estão sendo monitorados desde agosto de 2017 e, estão com os percentuais de remoção de 65% e 40%, para os esgotos municipais e condominiais, respectivamente.

Os sistemas de lodo ativado estão produzindo um efluente com 95% de remoção de material orgânico (DQO), e já teve início o processo de remoção de nitrogênio, por meio do processo de nitrificação. O efluente desses sistemas vai passar por um sistema de clarificação, composto pelas seguintes etapas: mistura rápida, coagulação, floculação, decantação, filtração e osmose reversa, a proposta é ter água de qualidade excelente para a utilização na indústria. O sistema de clarificação já foi montado e os primeiros ensaios estão sendo executados. As Figuras abaixo demonstram as etapas do sistema de clarificação.





Unidade de floculação e decantação.



Unidade de coagulação.



Vista geral do sistema em operação.



Efluente tratado.

## Reúso de Águas no Semiárido Brasileiro

O Projeto de Pesquisa apresentado visa à conjugação de esforço entre as Universidades Federal de Campina Grande (UFCG), Estadual da Paraíba (UEPB), o Programa de Aplicação de Tecnologia Adaptada as Comunidades (PATAC) e o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) objetivando viabilizar a tecnologia do reúso de águas para fins agrícolas, em escala familiar e comunitária, nas condições do Semiárido Brasileiro, de modo a introduzir uma nova fonte de água e nutrientes no setor.

Vale destacar que a execução deste projeto ocorre concomitante com a de **Tecnologias de Tratamento de Esgoto para Usos Múltiplos no Semiárido Brasileiro**.

### Reúso de águas em escala familiar

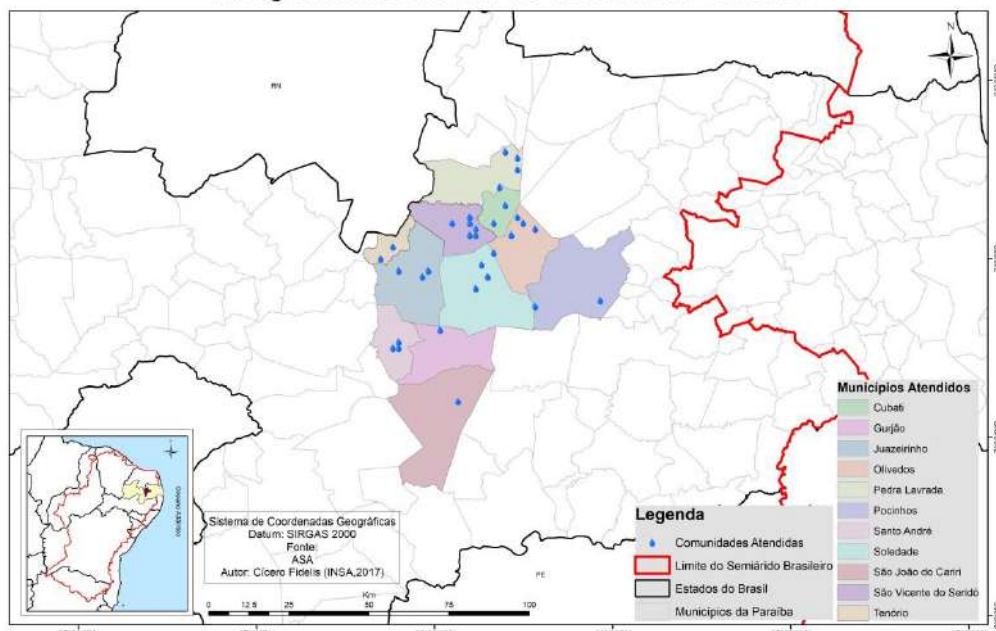
As ações iniciais do Projeto de Reúso foram direcionadas para o resgate, mapeamento e estudos de caso sobre as experiências com reúso de água desenvolvidas pelas famílias agricultoras articuladas pelo COLETIVO (organização territorial) e assessoradas pelo PATAC.

Todas estas iniciativas permitiram ter uma avaliação inicial sobre os efeitos que a tecnologia de reúso de água vem tendo em fortalecer a convivência com o semiárido pelas famílias agricultoras, considerando o contexto de estiagem prolongada que vem acometendo a região desde 2012. No total, foram identificados oitenta e três (83) Sistemas Simplificados de Tratamento e Reúso de água que estão sendo experimentados pelas famílias agricultoras desde 2010, distribuídas no



Território do COLETIVO. Além disso, os estudos de caso permitiram compreender ainda a complexidade do manejo de água desenvolvido pelas famílias agricultoras, segundo suas necessidades, o que acaba influenciando o potencial de reúso.

### Experiências de Reuso de Água com Sistema Simplificado na Agricultura Familiar do Território do Coletivo



Mapa das Experiências de Reuso de Água com Sistemas Simplificados na Agricultura Familiar no Território do Coletivo.

Após esse panorama inicial, foram escolhidas 06 famílias que já possuem o Sistema Simplificado de Reuso para participarem da pesquisa, nas ações relativas ao monitoramento. Ainda no mesmo Território, foram selecionadas outras 06 famílias, em cujas propriedades serão implantados e monitorados os Sistemas de Reuso propostos no presente projeto.

#### *Oficina Territorial sobre as Experiências de Reuso Agrícola na Região do Cariri Oriental e Planejamento da Pesquisa INSA/UFCG/UEPB/PATAC*

Em maio de 2017, foi realizada uma Oficina Territorial sobre Experiências de Reuso Agrícola Familiar com as 12 famílias selecionadas. Neste evento foi feita uma avaliação das experiências acumuladas e aprofundados aspectos relacionados a: a) fortalecimento de estratégias de convivência com a semiaridez; b) manejo do sistema de tratamento e de reúso; c) qualidade dos produtos e; d) manejo ecológico do solo. Foi possível identificar os avanços obtidos com os sistemas simplificados de reúso, mas também foram levantados alguns problemas técnicos e apontadas demandas para as pesquisas, sobretudo relacionadas à qualidade do efluente produzido, qualidade sanitária dos alimentos produzidos e manejo do solo.

#### *Caracterização inicial dos Agroecossistemas Familiares*

No segundo semestre de 2017 foi iniciada a Caracterização inicial dos agroecossistemas das famílias agricultoras participantes da pesquisa, a partir de um enfoque analítico e sistêmico. Esta leitura dos agroecossistemas vem propiciando identificar os subsistemas e suas inter-relações, especialmente o arredor de casa (quintais), como espaço privilegiado de gestão da agrobiodiversidade e da água, mas também produtor de alimentos, de remédios, de sementes e mudas alimentícias e forrageiras. Isso tem permitido ainda identificar as fontes, demandas e as estratégias de gestão da água, bem como estimar o potencial de água de reúso no agroecossistema e o compreender o papel dos sistemas de tratamento e de reúso de água.



Construção participativa do Mapa do Agroecossistema de Sara Constância.



Plantio de mudas de hortaliças no Quintal de Sara Constância.

### *Implantação dos Sistemas de Reúso Agrícola Familiar*

Até o final de 2017, foram implantados os sistemas de Reúso nas propriedades das duas famílias que receberam os sistemas de Tratamento, no Assentamento São Domingos, em Cubati. Estes foram instalados em áreas circunvizinhas às residências, utilizando um método de irrigação simplificado, por gotejamento do tipo “xique-xique”, e destinados ao cultivo de fruteiras e leguminosas forrageiras.

Antes disso, foram realizadas oficinas de planejamento com as famílias, onde foi possível aprofundar os temas: manejo ecológico da agrobiodiversidade, do solo e da água, contribuindo para que cada família, a partir de uma análise sistêmica de sua propriedade, planejasse a implantação e/ou melhoria do sistema de reúso de água.



Sistema de Reúso instalado na área de cajueiro e plantas nativas na propriedade de Sara Constância



Oficina de Planejamento do Sistema

### Reúso de águas em escala comunitária

O projeto prevê a implantação de uma unidade de produção agrícola a ser irrigada com a água de reúso proveniente da Planta piloto de Tratamento a ser instalada na Estação Experimental do INSA.

A unidade de reúso equivale a uma área total de 8 ha, disposta em subunidades de 2 ha, onde estão previstas a exploração de três variedades de palma forrageira resistente à Cochonilha do Carmim: orelha de elefante (*Opuntia stricta*), miúda ou doce (*Nopalea cochenillifera*) e a baiana (*Nopalea sp*). Estas variedades serão, submetidas à aplicação de duas diferentes lâminas de irrigação (0,5 e 1,0 L/planta) com frequência semanal.

Neste ano, foi realizada a caracterização inicial da área experimental, onde será implantada a unidade agrícola. Nessa caracterização, foram estudadas a paisagem, a cobertura, o uso do solo e a classe de solo e foram realizadas análises químicas e físicas do solo.

Foi possível observar que a área de estudo apresenta uso e ocupação com pastagem predominantemente de gramínea. O solo da área se encontra com sua maior parte coberto pela pastagem, ocorrendo alguns pontos descobertos em virtude da presença de térmitas na área. O pastejo é realizado por animais bovinos que fazem parte do rebanho da estação experimental do INSA. A paisagem regional é suave e ondulada, e a paisagem local é plana e suave ondulada. Na parte oeste da área, ocorrem alguns pontos de regeneração da vegetação nativa, constituída de exemplares arbustivos e arbóreos da caatinga.

O solo da área experimental foi classificado em duas classes distintas, de acordo com o Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (Embrapa, 2013). Foram abertas duas trincheiras para caracterização química, textural e classificação do solo. Os solos encontrados foram o PLANOSSOLO HÁPLICO eutrófico típico e o NEOSSOLO LITÓLICO eutrófico típico.



(A) Abertura de trincheira em Planossolo para estudos de caracterização do solo; (B) Trincheira aberta em Neossolo, com cerca para preservação da estrutura; (C) Atividade didática de classificação do solo da área de reúso na estação experimental do INSA.

Na tabela 1, os dados apresentados referem-se as análises químicas de amostras de solo da área experimental da pesquisa.



Tabela 1. Resultado das análises químicas de amostras dos perfis do solo da área experimental de reuso municipal.

Amostra	pH	Cond. Eletr.	P	Al <sup>3+</sup>	H+Al	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	SB	T	t	V	m
	1:2,5	H <sub>2</sub> O	mg Kg <sup>-1</sup>	cmol <sub>c</sub> Kg <sup>-1</sup>						cmol <sub>c</sub> Kg <sup>-1</sup>			%	
<b>PLANOSSOLO</b>														
P1-A	5,7	152,5	7,0	0,0	1,7	1,1	0,5	0,1	0,3	2,1	3,8	2,1	55,26	0,00
P1-A2	5,4	103,3	0,1	0,0	2,6	4,3	1,7	0,6	0,2	6,8	9,4	6,8	72,34	0,00
P1-E	5,8	75,5	0,1	0,0	3,8	4,6	1,3	0,3	0,1	6,3	10,1	6,3	62,38	0,00
P1-Bt	5,0	226,9	0,5	0,0	2,8	4,9	4,6	0,1	0,1	9,7	12,5	9,7	77,60	0,00
P1-C	6,2	195,4	179,3	0,0	1,0	4,3	2,7	0,6	0,1	7,7	8,7	7,7	88,51	0,00
<b>NEOSSOLO</b>														
P2-A	6,0	181,6	3,0	0,0	2,0	4,7	1,7	0,6	0,2	7,2	9,2	7,2	78,26	0,00
P2-A2	5,9	1005,0	0,5	0,0	3,6	3,0	1,3	1,0	2,2	3,2	6,8	3,2	47,06	0,00
P2-C	6,6	132,8	4,5	0,0	1,8	4,7	2,3	0,2	0,3	7,5	9,3	7,5	80,65	0,00

Outra etapa da pesquisa que vem sendo realizada é a produção de 25 mil mudas de palma forrageira resistente à cochonilha do carmim. A produção das mudas nas variedades de palma baiana, orelha de elefante e miúda, é obtida pelo método do fracionamento do cladódio; nesse método, uma única raquete da palma, pode originar até oito mudas de palma novas (clones). Após a etapa de produção das mudas e avaliação do método de fracionamento, as palmas seguirão para os ensaios com reúso em campo.



(A) Raquetes de palma baiana selecionadas e em ponto de fracionamento; (B) Frações da raquete em processo de cicatrização e cura para plantio; (C) Plantio de frações nos canteiros da área de produção de mudas; (D) Mudanças de palma em pleno desenvolvimento; (E) Vista panorâmica da área de produção de mudas fracionadas de palma resistente à cochonilha do carmim.

## Evento Alusivo ao Dia Mundial da Água

O INSA realizou nos dias 21 e 22 de março de 2017 a quarta edição do evento comemorativo ao Dia Mundial da Água com o tema, sugerido pela ONU, “Águas residuais”. Desta vez em parceria com a Articulação do Semiárido Paraibano (ASA/PB), a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e a Prefeitura Municipal de Campina Grande.

O evento ocorreu na Sede do Instituto. No dia 21 de março, o evento foi aberto ao público e contou com mesas redondas com o objetivo de debater questões sobre a temática. No dia 22, o evento foi dedicado a estudantes de nível fundamental I e II de escola pública municipal. A programação consistiu em um carrossel de experiências, onde os alunos puderam visitar diferentes atividades: (1) Estação de tratamento de esgoto e reúso; (2) Sistema de captação de água de chuva, tratamento de esgoto e reúso de águas em espécies da caatinga; (3) Cactário.

Ainda em comemoração ao tema, foi realizado em parceria com a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) nos dias 17, 18 e 19 de março o Hackfest De Olho n’Água, que consistiu em uma maratona de programação, com o objetivo de desenvolver projetos de software (aplicativos) relacionados ao saneamento básico para o Semiárido brasileiro.



Dia 21/03 - Mesa redonda sobre “Avanços e Desafios das Políticas nacionais de Recursos Hídricos e de Saneamento no Semiárido”.



Dia 21/03 - Público presente no evento, incluindo estudantes, pesquisadores, representantes de instituições e organizações, agricultores e lideranças de agricultores



Dia 22/03 - Alunos de Ensino Fundamental visitando o Sistema de Captação de Água de Chuva



Dia 22/03 - Alunos de Ensino Fundamental visitando o Cactário





Participantes do Hackfest De Olho n'Água envolvidos no desenvolvimento de aplicativos

Equipe organizadora do evento

## 2.2FORMAÇÃO

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

**Meta 6:** 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 sócio-técnico-educativas.

As ações de formação em 2016 foram promovidas pelo Semiárido em Foco, Semiárido em Tela e Lendo é que se Faz.

### Semiárido em Foco

O Programa Semiárido em Foco realizou de janeiro a dezembro de 2017, cerca de 30 atividades incluindo oficinas, palestras, minicursos e visitas de intercâmbio institucional. Nesses momentos, realizados no INSA e fora dele, dialogamos com os mais variados públicos, desde pesquisadores, estudantes dos diversos níveis, famílias agricultoras e o público em geral, do campo e da cidade. Dialogamos sobre o Semiárido, suas particularidades sociais, políticas, culturais e intelectuais, trazendo para o centro do diálogo e da pesquisa o Direito Humano a Comunicação e a Popularização da Ciência. Cerca de 870 pessoas participaram das atividades do programa.



Registro fotográfico das atividades do programa Semiárido em Foco

## Semiárido em Tela

O projeto Semiárido em Tela atendeu a um público de 600 pessoas, homens e mulheres, jovens, crianças e idosos do Semiárido brasileiro. O projeto tem como objetivo principal despertar a criatividade audiovisual nesses públicos, fazendo um paralelo entre arte, cultura e ciência, indo nas comunidades e construindo coletivamente o objeto de interesse, através de oficinas, minicursos, palestras e peças audiovisuais, utilizados para expandir as experiências desenvolvidas pelas pesquisas do INSA, assim como, da vida e do cotidiano das diversas pessoas que ali residem.

Em 2017, foram realizadas diversas atividades, dentre elas podemos destacar: “Oficina de Vivência Audiovisual”, na III Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro, que gerou o Vídeo Documentário “Transposição, modo de usar”, o Vídeo Sistematizado sobre o projeto do núcleo de Recursos Hídricos do INSA, intitulado “Olho N’ Água”, um Vídeo Institucional sobre o novo acesso para a Estação Experimental do INSA “Professor Ignacio Salcedo” e, por fim, uma série chamada “A ciência que eu faço” composta por 9 vídeos curtos, apresentando os pesquisadores do Instituto e suas pesquisas de maneira breve e popularizada.

Além dos vídeos, foram realizadas oficinas de comunicação audiovisual para as organizações sociais Coletivo ASA Cariri Oriental - CASACO e Núcleo de Extensão Rural Agroecológica – NERA. Já sobre fotografia, foram realizadas oficinas para o corpo discente de diversas instituições educacionais, com o objetivo de refletir a importância da comunicação imagética, como canal de sensibilização e percepção acerca da sua identidade cultural e estética semiárida, além de desenvolvermos o domínio técnico sobre a geração das imagens.

Ainda nessa ação, foi realizado o Cineclube “Outros Olhares”, exibindo para comunidade obras audiovisuais pertinentes as temáticas relativas ao Semiárido brasileiro, levando arte e cultura e estimulando o debate sobre temas de grande importância para população do Semiárido.







Registro fotográfico das atividades do programa Semiárido em Tela

### Lendo é que se Faz

O projeto desenvolve em escolas e comunidades atividades de incentivo à leitura e à capacitação para inclusão produtiva, com o uso de uma Minibiblioteca como ferramenta de apoio didático-pedagógico.

A ação é uma parceria do Insa com a Secretaria Municipal de Educação e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Informação Tecnológica. O objetivo do projeto é permitir que jovens ampliem suas vivências e visão de mundo, despertem para o conhecimento através da popularização da ciência e tecnologia, contextualizada ao bioma Caatinga, levando em conta suas particularidades e interações com a região semiárida, no qual está inserido.

Em março de 2017 o INSA recebeu através da Chamada Específica no. 001/2016, trinta Kits Minibibliotecas, cada um com 136 títulos, os quais foram catalogados, etiquetados e separados por caixas para serem entregues nas comunidades cadastradas pelo Projeto Lendo é que se Faz. Cada comunidade assinou um termo de Recebimento e Guarda do material. Até dezembro 2017, foram distribuídos 19 kits beneficiando aproximadamente 40 mil pessoas.

As seguintes comunidades e escolas foram beneficiadas pelo projeto: Brinquedoteca Municipal Campina Grande; Associação Comunitária Rural do Sítio Salgadinho; Escola Municipal Severino José de Souza; Escola Municipal Adalgisa Amorim; Escola Municipal Prof. Eraldo César de Araújo; Escola Municipal Paulo Freire, Escola Municipal Luiz Gil, Escola Municipal São Clemente; Escola Municipal Cícero Correia de Meneses; Escola Municipal Manoel Joaquim de Aguiar, no Sítio Queimada da Ema e Escola Municipal Nossa Sra. do Perpétuo Socorro, no Sítio Estreito; Escola Municipal Severino Dionísio do Nascimento, da Comunidade Rural Sítio Jenipapo de Lima, Assentamento José Antônio Eufrozino; Associação Pequeno Richard, todos de Campina Grande –PB. Associação Comunitária Escurinha do Meio e Associação Comunitária Ilha Grande e Pedra D'Água, ambas do Município de Juazeirinho-PB; Associação Comunitária Rural e Adjacências Sítio Pedra Redonda; Associação Caiçara; Associação Comunitária Rural do Arruda, todas de Pocinhos-PB.





Registro fotográfico das atividades do programa Lendo é que se faz

## 2.3 DIFUSÃO

**Objetivo:** Promover melhoria no acesso à informação e apropriação social do conhecimento pelos povos do Semiárido Brasileiro.

**Meta 7:** 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.

### Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro (SIGSAB)

Este projeto (<http://sigsab.insa.gov.br/>) visa institucionalizar, consolidar e operacionalizar um sistema informatizado de gestão da informação e do conhecimento, com um banco de dados associado a um Sistema de Informações Geográficas (SIG), para geração de informações científicas articuladas ao conhecimento popular, visando subsidiar a formulação de políticas contextualizadas para a região, além de apoiar outros estudos estratégicos e prestar serviços relevantes para formuladores de políticas e tomadores de decisões.

As bases de dados do sistema vêm sendo mantidas, embora novas funcionalidades tenham sido adiadas em virtude das limitações impostas pelos cortes orçamentários e pela proibição de contratação de novos bolsistas pelo Programa PCI. A exceção se refere ao sistema Olho N'Água, conforme comentado a seguir.

### Olho N'Água

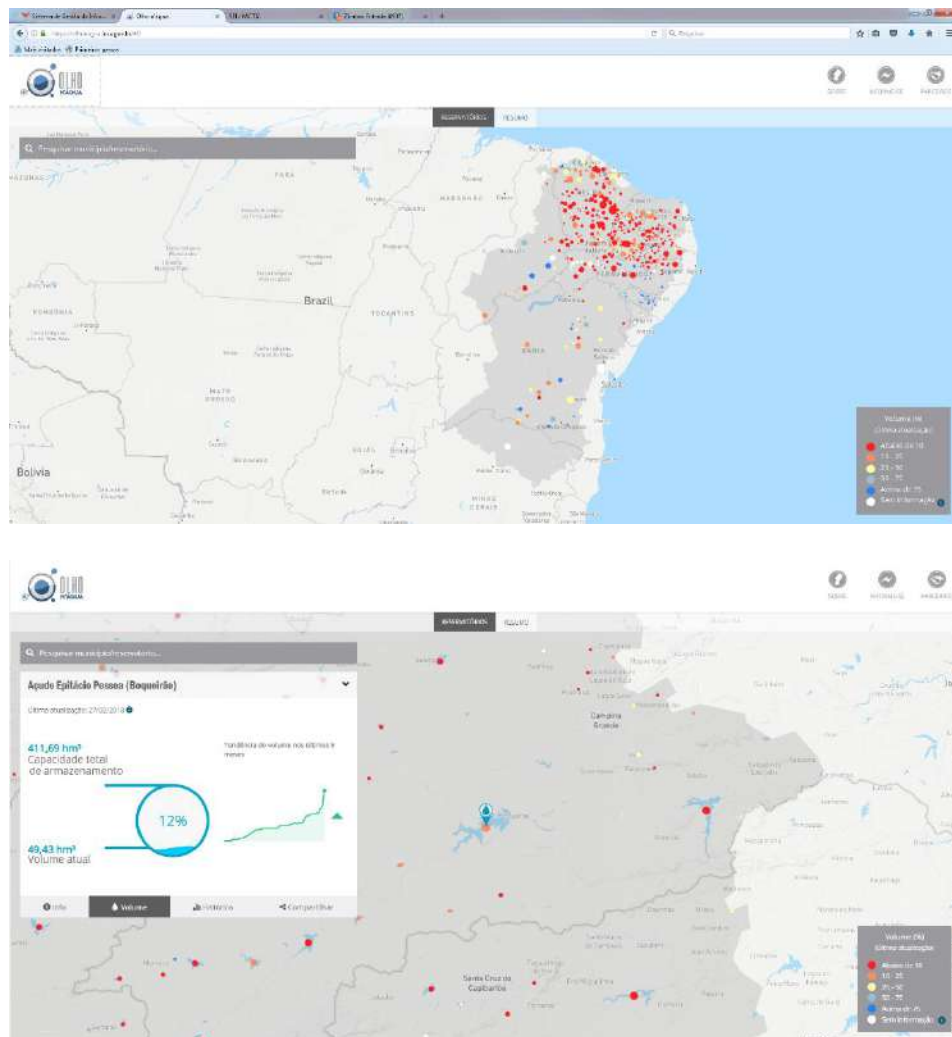
O sistema Olho N'Água (<https://olhonagua.insa.gov.br>) é fruto de uma parceria entre o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) e a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), através dos laboratórios Analytics e Hidráulica II, com o objetivo de compartilhar com a sociedade informações atualizadas sobre a disponibilidade de água nos principais reservatórios que atendem os quase 24 milhões de habitantes da região semiárida. Este esforço é parte integrante do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro (SIGSAB), que reúne e disponibiliza informações econômicas, sociais, ambientais e da infraestrutura do Semiárido Brasileiro.

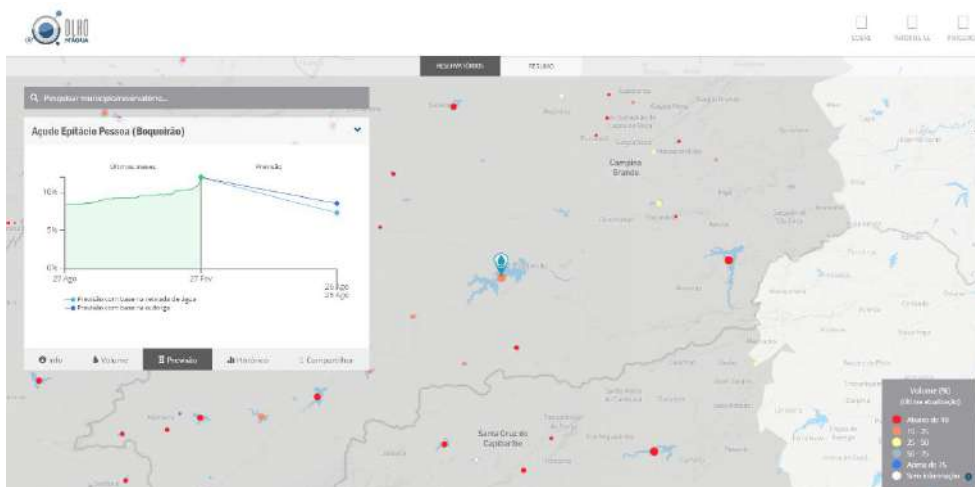
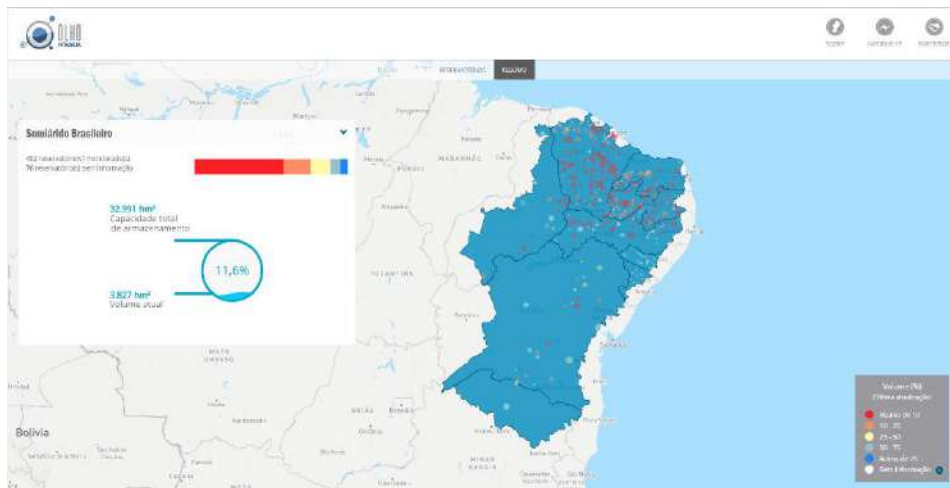
Atualmente o sistema Olho N'Água acompanha 452 reservatórios de água distribuídos em nove Estados (Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) que compõem a região, totalizando uma capacidade máxima de armazenamento de 40.256 hm<sup>3</sup>.

As informações dos níveis dos reservatórios são oriundas do monitoramento mensal realizado pela Agência Nacional de Águas (ANA), Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESPA), Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC),

Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (COGERH), Departamento Nacional de Obras Contra a Seca (DNOCS), Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte (SEMARH-RN).

Durante o ano de 2017 foram desenvolvidas novas funcionalidades na plataforma, a exemplo da previsão de duração da água armazenada nos reservatório em caso de estiagem. Tais funcionalidades estão em fase de testes. O lançamento da nova versão da plataforma deve acontecer no primeiro semestre de 2018.





Principais telas do Sistema Olho N'Água. <https://olhonagua.insa.gov.br>



## 2.4AÇÃO ESTRUTURANTE

### Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro

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

Em virtude dos severos cortes orçamentários e decretos de limitação de empenho, a execução dessa meta continua comprometida. Como estratégia para contornar parcialmente as dificuldades, o INSA apoiou a realização do II CONGRESSO INTERNACIONAL DA DIVERSIDADE DO SEMIÁRIDO (<http://www.conidis.com.br/index.php>). O evento ocorreu entre os dias 8 e 10 de novembro de 2017, no Centro de Convenções Raymundo Asfora, em Campina Grande, Paraíba e teve como tema central os “Saberes do Semiárido: desafios às pesquisas científicas”.

O evento buscou colocar pesquisas e instituições em contato, articular a academia com os mais diversos setores da sociedade para, desta forma, promover o diálogo dos saberes científico e tradicional. Diversos temas foram abordados durante o evento: produção do conhecimento; riquezas naturais; sistemas de produção; desertificação e mudanças climáticas; recursos hídricos; tecnologias e inovações sociais; educação e comunicação; sociodiversidades e comunidades tradicionais; espaços, paisagens e territórios; saúde; arte e cultura; problemática urbana; identidade e gênero; história, sociedade e natureza no Semiárido.

## 2.5DIRETRIZES OPERACIONAIS

### 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:** 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.

### Nova via de acesso à Estação Experimental do INSA

Em 2017, foi realizada a construção de uma via de acesso à sede da Estação Experimental do INSA, situada na zona rural de Campina Grande, PB, onde se localizam os Laboratórios Multiusuários. A rodovia, com comprimento de 3,1 Km, foi revestida com pavimento asfáltico e seu traçado viabilizou a recuperação do Açude Preto, importante reservatório de água bruta para as atividades de pesquisa de produção vegetal e animal, a construção do Açude Caracol, um novo reservatório de água bruta no riacho principal e mais próximo das áreas de pesquisa, além de uma nova portaria para controle de acesso às dependências da Estação Experimental. A rodovia possibilitou, também, um deslocamento mais fácil e rápido das equipes de pesquisa aos campos

experimentais bem como das equipes de vigilância e guarda do patrimônio público ali instalado.



Nova portaria de acesso à Estação Experimental



Trecho pavimentado da rodovia



Rodovia com barramento do Açude Caracol (construído)



Rodovia com barramento do Açude Preto (recuperado)

O INSA já dispõe da infraestrutura necessária para manter uma autonomia de aproximadamente 80% do consumo de água, através da captação, reservação, desinfecção e distribuição da água de chuva, tanto na Sede Administrativa como na Estação Experimental. Quanto à autonomia de energia elétrica, os investimentos vêm sendo adiados devido aos cortes orçamentários nos últimos dois anos fiscais.

### **Laboratórios Multiusuários**

**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.

**Metas:** Elaborar até 2017, um Plano de Gestão e Compartilhamento de Uso dos Laboratórios. Operar até 2017, a infraestrutura laboratorial multiusuário. Disponibilizar até 2019, serviços técnicos especializados através da infraestrutura laboratorial a sociedade.

Em virtude da não liberação dos recursos financeiros da CARTA-CONVITE MCTI/FINEP/FNDCT 01/2016 – INSTITUTOS DE PESQUISA DO MCTI, que previa a contratação de profissionais para a implantação e operação da infraestrutura laboratorial e a aquisição de equipamentos e sistemas complementares, o INSA vem executando essa meta na medida da disponibilidade de seus recursos orçamentários, fortemente contingenciados em 2017, como se sabe.

Os esforços estão concentrados na complementação da infraestrutura específica para operação dos equipamentos da Central de Análises Físico-químicas, do Laboratório de Microbiologia Ambiental, Laboratório de Nutrição Animal, Laboratório de Solos, Laboratório de Cultivo in Vitro de Plantas, Laboratório de Marcadores Moleculares e Citogenética Vegetal e Laboratório de Bioprospecção e Bioquímica de Plantas, para possibilitar a análise de amostras produzidas no âmbito dos projetos de pesquisa do INSA e seus parceiros, além de permitir a prestação de serviços técnicos especializados à sociedade. Em paralelo, mantém-se a discussão interna para elaboração do plano de gestão e compartilhamento da infraestrutura laboratorial.

## **Administrativa**

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

**Metas:** Negociar até 2019, com o MCTIC a realização de concurso público visando ampliar a capacidade operacional e de pesquisa do INSA. Elaborar e implementar até 2018, um plano de gestão administrativa e de pessoas visando melhoria dos processos internos e externos, qualidade dos serviços oferecidos e valorização dos colaboradores.

Em 2017, em face da dificuldade econômica e política do País não foi possível avançar na execução dessa meta. Por outro lado vários servidores da área administrativa afastaram-se por motivos de saúde afetando também a sua execução.

## **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:** Elaborar e implantar até 2016, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) do Insa.

Esta meta foi cumprida integralmente em 2016 e a versão digital do documento está disponível no portal do INSA (<https://portal.insa.gov.br/images/documentos-oficiais/PDTI%202016-2019.pdf>).

### 3. PERCENTUAL DE EXECUÇÃO DAS METAS

#### 3.1 PESQUISA

ÁREAS	METAS	Pactuado (%)	Executado (%)	Observação
		2017	2017	
Desertificação	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.	25	25	
Sistemas de Produção	Executar até 2019, um projeto de pesquisa voltado à expansão do conhecimento científico e tecnológico sobre os sistemas produtivos de espécies vegetais do Semiárido brasileiro.	30	30	
	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.	25	25	
Biodiversidade	Executar até 2019, um projeto de pesquisa voltado ao conhecimento e melhoramento de espécies vegetais do Semiárido brasileiro, de forma a promover sua preservação, conservação e uso sustentável.	25	25	
	Realizar até 2019, pesquisas voltadas à promoção da preservação, conservação e uso sustentável de espécies animais adaptados as condições de Semiaridez.	25	25	
Recursos Hídricos	Implantar até 2019, projetos de pesquisas referência, voltados ao aproveitamento de águas de chuva, salina e residuária visando atendimento as atividades urbana, agrícola e industrial.	30	30	



### 3.2FORMAÇÃO

ÁREA	META	Pactuado (%)	Executado (%)	Observação
		2017	2017	
Formação e Capacitação de Pessoas	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 sócio-técnico-educativas.	25	25	

### 3.3 DIFUSÃO

ÁREA	META	Pactuado (%)	Executado (%)	Observação
		2017	2017	
Gestão da Informação e Popularização do Conhecimento	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.	30	30	

### 3.4 AÇÃO ESTRUTURANTE

AÇÃO	META	Pactuado (%)	Executado (%)	Observação
		2017	2017	
Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro	Criar e realizar até 2019, a Conferência Nacional do Semiárido brasileiro e implantação do Fórum de Ciência, Tecnologia e Inovação do Semiárido.	10	0	Devido a dificuldades econômicas e políticas do País, a execução dessa meta foi comprometida.

### 3.5 DIRETRIZES OPERACIONAIS

DIRETRIZES	METAS	Pactuado (%)	Executado (%)	Observação
		2017	2017	
Infraestrutura Científica e Tecnológica do INSA	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.	30	30	
Laboratórios Multiusuários	Elaborar até 2016, um Plano de Gestão e Compartilhamento de Uso dos Laboratórios.	50	25	A não liberação dos recursos financeiros da CARTA- CONVITE MCTI/FINEP/F NDCT 01/2016 comprometeu na execução da meta.
	Operar até 2017, a infraestrutura laboratorial multiusuário.	50	10	A não liberação dos recursos financeiros da CARTA- CONVITE MCTI/FINEP/F NDCT 01/2016 comprometeu na execução



da meta.

Administrativa	Negociar até 2019, com o MCTIC a realização de concurso público visando ampliar a capacidade operacional e de pesquisa do INSA.	25	0	Devido a dificuldades econômicas e políticas do País, a execução dessa meta foi comprometida.
	Elaborar e implementar até 2018, um plano de gestão administrativa e de pessoas visando melhoria dos processos internos e externos, qualidade dos serviços oferecidos e valorização dos colaboradores.	50	0	Devido a dificuldades econômicas e políticas do País, a execução dessa meta foi comprometida.

#### 4. AVALIAÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

##### 4.1 QUADRO RESUMO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

INDICADORES	UNIDADE	PACTUADO 2017	REALIZADO 2017
<b>Físicos e Operacionais</b>			
1. <b>IGPUB</b> – <i>Índice geral de publicações</i>	Publicações /Técnico	0,52	0,88
2. <b>PPACI</b> - <i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional</i>	Unidades	3	3
3. <b>PPACN</b> - <i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional</i>	Unidades	17	19
4. <b>PPBD</b> - <i>Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos</i>	Pesquisa /Técnico	0,65	0,62
5. <b>ETCO</b> – <i>Eventos Técnico-Científicos Organizados</i>	Adimensional	1,25	1,25
6. <b>PcTD</b> - <i>Processos e Técnicas desenvolvidos</i>	Nº.Processos/ Técnico	0,20	0,12
7. <b>ICE</b> - <i>Índice de Comunicação e Extensão</i>	Serviços/ Técnico	180,40	178,40
8. <b>IDCT</b> – <i>Índice de Divulgação Científica e Tecnológica</i>	Eventos/ Técnico	34,00	39,69
9. <b>IPTDM</b> - <i>Índice de Participação em Teses, Dissertações e Monografias</i>	Unidades/ Técnico	0,72	0,76
10. <b>IBAP</b> - <i>Indicadores de Popularização e Formação</i>	Unidades	4.133,00	4.109,75
11. <b>IMMP</b> - <i>Inovações Metodológicas e Elaboração de Materiais Paradidáticos</i>	Unidades/ Técnico	0,12	0,24
<b>Administrativo-Financeiros</b>			
12. <b>APD</b> - <i>Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</i>	%	94,00	52,00
13. <b>IEO</b> - <i>Índice de Execução Orçamentária</i>	%	100,00	85,02
14. <b>RRP</b> - <i>Relação entre Receita Própria e OCC</i>	%	209,00	54,65
<b>Recursos Humanos</b>			
15. <b>ICT</b> - <i>Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento</i>	%	0,00	0,06
16. <b>PRB</b> - <i>Participação Relativa de Bolsistas</i>	%	68,00	62,00
17. <b>PRPT</b> - <i>Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</i>	%	64,00	63,50

## 4.2 MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 01. IGPUB - Índice Geral de Publicações

$$\text{IGPUB} = \text{NGPB} / \text{TNSE}_{\text{pesqm}}$$

**Unidade:** Número de publicações por técnico (2 casas decimais)

**NGPB** = (Nº. de artigos publicados em periódico com ISSN indexado no SCI ou em outro banco de dados) + (Nº. de artigos publicados em revista de divulgação científica nacional ou internacional) + (Nº. de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional) + (Nº. de capítulo de livros), no ano.

**TNSE<sub>pesqm</sub>** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas com, no mínimo, nível de mestrado), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Considerar somente as publicações e textos efetivamente publicados no período. Resumos expandidos não devem ser incluídos.

$$\text{IGPUB} = 22 / 25 = 0,88$$

PACTUADO 2017	REALIZADO 2017
0,52	0,88

#### Justificativa:

Resultado obtido superior ao pactuado. Algumas publicações previstas para 2016 foram disponibilizadas apenas em 2017, e outras, que deveriam sair no início de 2018 foram publicadas *on line* ainda em 2017. Dois livros foram publicados pela editora do Insa em 2017 e entraram no cálculo desse indicador, porém, por haviam sido contabilizados na pactuação, o que também contribuiu para inflacionar o indicador.

#### Comprovação:

##### Artigos científicos:

1. Almeida, DSM; Amaral, DOJ; Del-Bem, LE; Santos, EB; Silva, RJS; Gramacho, KP; Vincentz, M; Micheli, F. Genome-wide identification and characterization of cacao WRKY transcription factors and analysis of their expression in response to witches' broom disease. **PLoS One**, v. 12, p. e0187346, 2017.
2. Almeida, IVB; Neder, DG; Batista, FRC; Dutra, WF. Characterization and early selection of silk blossom (*Calotropis procera*) genotypes with forage potential. **Rev. Caatinga**, Mossoró, v. 30, n. 3, p. 794-801, 2017.

3. Furtado, DA; Oliveira, FMM; Sousa, WH; Medeiros, GR; Oliveira, MEC; Veigas, RR. Thermal comfort indexes and physiological parameters of Santa Inês and crossbreed ewes in the semi-arid. **Journal of Animal Behaviour and Biometeorology**, v.5, p.72-77, 2017.
4. Pérez-Marin AM; Altieri, M. A; Forero-Ulloa LF; Silveira, L.; Oliveira, VM; Domingues-Leiva BE. El paso del concepto de Convivencia con la semi-aridez a la aplicación de políticas-país: Brasil 2002-2016. **Agroecología**, v. 11, p. 59-68, 2017.
5. Pérez-Marin AM; Rogé P; Altieri MA; Forero-Ulloa LF; Silveira L; Oliveira VM; Domingues-Leiva BE. Agroecological and Social Transformations for Coexistence with Semi-Aridity in Brazil. **Sustainability**, v. 9, p. 990, 2017.
6. Santos, CAC; Costa, MVG; Silva, MT; da Silva, LL; Santos, FAC; Bezerra, BG; Medeiros, SS. Obtenção de Parâmetros Ambientais na Região Semiárida da Paraíba por Dados MODIS. **Revista Brasileira de Meteorologia**, v. 32, p. 633-647, 2017.
7. Santos, SL; Catunda, YSC; Van Haandel, A. Influência da concentração de lodo sobre o consumo de energia para aeração em sistemas de lodo ativado. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 22, p. 437-444, 2017.
8. Santos, SL; Simões, JPO; Paiva, FV; Van Haandel, A. Design optimization of a simple, single family, anaerobic sewage treatment system. **Water Practice and Technology**, v. 12, p. 55-71, 2017.
9. Sarmiento MIA; Pereira Junior EB; Pérez-Marin AM; Medeiros AC; Maracajá PB; Almeida JC. Chemical attributes of soil in agroforestry system of gliricidia intercropped with spineless cactus. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 12, p. 284-289, 2017.
10. Silva, GLS; Carneiro, MSS; Edvan, RL; Andrade, AP; Medeiros, GR; Cândido, MJD. Determining a model to estimate leaf area in Pornunça (*Manihot* sp.) using morphometric measures. **Acta Scientiarum - Animal Sciences**, Maringá, v.39, n.4. p. 351-356, 2017.
11. Silva, MMA. Micropropagação da palma forrageira variedade Miúda em meio de cultura simplificado. **Tecnologia & Ciência Agropecuária**, v. 11, n. 2, p. 25-29, 2017.
12. Silva, MMA; Souza, LM. Respuesta de plantas micropropagadas de *Opuntia stricta* Haw. en aclimatización y campo. **Biotecnología Vegetal**, v. 17, n. 2, p. 91-97, 2017.
13. Vendruscolo J; Perez-Marin AM; Dias BO; dos Santos FE; Coutinho AS; Ferreira KR. Phytosociological survey of arboreous species in conserved and desertified areas in the semi-arid region of Paraíba, Brazil. **African Journal of Agricultural Research**, v. 12, p. 805-814, 2017.
14. Vendruscolo J; Silva AF; Stachiw R; Cavalheiro WCS; Perez-Marin AM. Índice de desmatamento na Bacia do Rio Bumburro durante período de 1985 a 2015, Amazonia Ocidental, Brasil. **Revista Geografica Venezolana**, v. 58, n.2, 378-393, 2017.



15. Wanderley, AM; Machado, IC; **Almeida, EM**; Félix, LP; Galetto, L; Benko-Iseppon, AM; Sork, VL. The roles of geography and environment in divergence within and between two closely related plant species inhabiting an island-like habitat. *Journal Of Biogeography*.
16. Willadino, L; Camara, TR; Ribeiro, MB; Amaral, DOJ; Suassuna, F; Silva, MV. Mechanisms of tolerance to salinity in banana: physiological, biochemical and molecular aspects. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 39, p. e723, 2017.

### **Livros e capítulos de livros:**

17. Costa, TSPS, Silva Neto, CF., Lima, JP, Lima, RCC, Denis, AAC. **Monitoramento do núcleo de desertificação do Seridó utilizando sensoriamento remoto. In:** Pereira, FC; Santos, EAV; Santos, IS; Lima, AKVO; Santos, JJA (Org.). Seleção dos Melhores Artigos do 1º e 2º EEPIEA – Encontro de Pesquisa Inovação & Extensão em Agroecologia, IFPB, Campus Picuí, PB, 2017, p. 131-140.
18. Forero, LU; Buriti, CO. *As Dinâmicas Comunitárias: Um olhar para as comunidades desde o que as pessoas fazem na sua vida cotidiana*. 1 ed. Campina Grande: Editora do Insa, 2017. 113p.
19. Perez-Marin, AM; Altieri, MA; Nicholls CI; Forero-Ulloa LF; Silveira L; Oliveira VM; Domingues-Leiva BE. **Semiárido Brasileiro: Estratégias agroecológicas y sociales de adaptación al cambio climático. In:** Clara I. Nicholls y Miguel A. Altieri. (Org.). *Nuevos caminos para reforzar la resiliencia al cambio climático*. 1 ed. Berkeley, California, USA: SOCLA y REDAGRES, 2017, p. 32-44.
20. Santos, APS; Costa, CJS; Lavorato, F. *Representação do Semiárido*. 1. ed. Campina Grande: Editora do Insa, 2017. 56p.
21. SANTOS, APS; MEDEIROS, SS; COSTA, CJS. **Potencialidades e Desafios para a Convivência com o Semiárido: Estudo de Caso em um Comunidade Rural. In:** Silva, EH; Santos, CAB. (Org.). *História Ambiental*. 1ed. Curitiba: Editora e Livraria Appris Ltda, 2017, v. 1, p. 19-312.
22. Santos, SL; Catunda, YSC; Van Haandel, A. **Influence of the sludge concentration on oxygen transfer and energy consumption in activated sludge systems. In:** Mannina G. (Eds.) *Frontiers in Wastewater Treatment and Modelling*. FICWTM 2017. *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 4. Springer, Cham. p. 633-638.

## **02. PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional**

PPACI = NPPACI

**Unidade:** Número, sem casa decimal

**NPPACI** = Nº. de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições internacionais, no ano. Apresentar lista com o nome das instituições.

**Obs:** Considerar apenas os Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições internacionais, ou seja, que estejam em desenvolvimento efetivo. Como documento institucional/formal entendem-se, também, cartas, memorandos e similares assinados e acolhidos pelos dirigentes da instituição internacional.

**PPACI = 3**

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
<b>3</b>	<b>3</b>

**Justificativa:**

Resultado obtido conforme pactuado.

Embora vigentes, os acordos 1 e 2 não foram realizados.

**Comprovação:**

- 1. Acordo de Cooperação FAO - INSA:** O documento formaliza o Acordo de Cooperação entre as instituições, para implementação de uma Unidade de Coordenação de Projetos da FAO no Nordeste do Brasil, com ações relacionadas ao Desenvolvimento Territorial Sustentável, tendo como parâmetros a ciência, a tecnologia, a inovação, o uso racional do solo, água, bosques e florestas, mediante planejamento econômico, ambiental e social, manejo sustentável e de uso múltiplo, com ênfase na inclusão sócio-produtiva das populações mais vulneráveis, tomando também em conta o conhecimento tradicional e a experiência exitosa de implantação da Unidade de Coordenação de Projetos da FAO na Região Sul do Brasil, no Paraná.
- 2. Acordo Geral de Cooperação Técnica IICA – INSA:** o documento formaliza o Acordo de Cooperação Técnica entre as duas instituições, visando melhorar a capacidade da agricultura para diminuir e adaptar-se às mudanças climáticas e utilizar melhor os recursos naturais.
- 3. Estratégias e Tecnologias para a Escassez de Água no Nordeste Brasileiro - Projeto BRAMAR:**  
O Bramar é um projeto de pesquisa de cooperação bilateral Brasil-Alemanha, que objetiva melhorar a gestão integrada dos recursos hídricos no Semiárido do nordeste brasileiro. São investigados os papéis do reuso de água e da recarga gerenciada de aquíferos como elementos chave para as estratégias de desenvolvimento sustentável. O projeto também irá aumentar as oportunidades de contribuição dos institutos de pesquisa alemães e de empresas para o desenvolvimento do setor de recursos hídricos no Brasil. Os objetivos do projeto serão alcançados através das abordagens científica e tecnológica, que irão tratar da atual situação no Nordeste do Brasil, em termos de disponibilidade de águas superficiais e subterrâneas, oportunidades para reuso de águas residuárias nos setores agrícola, urbano e industrial. Além disso, será avaliado o impacto das mudanças climáticas e do desenvolvimento socioeconômico da região.

**03. PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional**

## PPACN = NPPACN

**Unidade:** Número, sem casa decimal

**NPPACN** = N°. de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano. Apresentar lista com o nome das instituições.

**Obs:** *Idem ao PPACI*

**PPACN = 19**

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
17	19

### **Justificativa:**

Resultado obtido superior ao pactuado. Na pactuação, foram considerados apenas os acordos vigentes e aqueles em que havia a expectativa de assinatura ou renovação. No presente relatório, foram incluídos dois convênios já existentes mas que não haviam sido citados em anos anteriores.

### **Comprovação:**

#### **Protocolos e acordos de cooperação, e seus respectivos aditivos:**

1. Protocolo de Cooperação Técnica (2011). Vigência indeterminada. Protocolo de Cooperação Técnica que entre si celebram o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico – **CNPq** e o Instituto Nacional do Semiárido – **INSA**.
2. Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº 01/2012; Termo aditivo com renovação automática de vigência. Acordo de Cooperação Técnico - Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido - **INSA** e a Universidade Estadual da Paraíba- **UEPB**, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o desenvolvimento sustentável do Semiárido Brasileiro.
3. Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2012; Termo aditivo com renovação automática de vigência. Acordo de Cooperação Técnica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – **INSA** e a Fundação Universidade Estadual do Ceará - **FUNECE**, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o desenvolvimento do Semiárido Brasileiro.
4. Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº 03/2012; Termo aditivo com renovação automática de vigência. Acordo de Cooperação Técnico - Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – **INSA** e a Universidade Federal de Campina Grande- **UFCG**, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o desenvolvimento sustentável do Semiárido Brasileiro.

5. Acordo de Cooperação Técnica nº 10/2012. Acordo de Cooperação Técnica para implementação da Cooperação Geral SAIC/AJU nº 10200.09/0158-4, que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e a **EMBRAPA**, por intermédio de seu Centro Nacional de Pesquisa de **Agroindústria Tropical**, visando à conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas de interesse da região semiárida brasileira.
6. Acordo de Cooperação Técnico – Científica nº 01/2013; Termo aditivo com renovação automática de vigência. Acordo de cooperação Técnico-científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e a Universidade Federal Rural do Semiárido - **UFERSA**, visando a conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o desenvolvimento sustentável do Semiárido do Brasil.
7. Acordo de Cooperação Técnico – Científica (2014); Termo aditivo com renovação automática de vigência. Acordo de Cooperação Técnico – Científica que entre si celebram o Observatório Nacional – **ON/MCTI** e o Instituto Nacional do Semiárido, com vistas ao desenvolvimento de projetos técnicos, científicos, de divulgação científica e de educação ambiental na região do Observatório Astronômico do sertão de Itaparica - OASI, instalado pelo ON no município de Itacuruba (PE), e em outras áreas de interesse mútuo. No termo aditivo, foi adicionada a promoção da Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro (SPCSB) e seus desdobramentos.
8. Acordo de Cooperação (2014). Acordo de Cooperação que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - **CBPF**, através do MCTI, visando estimular, facilitar e concluir as atividades de importação do INSA.
9. Acordo de Cooperação Técnico – Científica nº 01/2015. Acordo de Cooperação Técnico-científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e Universidade Estadual de Feira de Santana - **UEFS**, visando a conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.
10. Acordo de Cooperação Técnico - Científica 01/2016. Acordo de Cooperação Técnico - Científica e acadêmica que entre si celebram o Centro de Ensino Superior e Desenvolvimento - **CESED** e o Instituto Nacional do Semiárido – INSA, com vistas ao desenvolvimento de pesquisa, ciência e tecnologia, extensão universitária e nas demais áreas que sejam identificadas como de mútuo interesse das partes, bem como a promoção de cursos, seminários, estágios para alunos, atividades de extensão capacitação, intercâmbio e treinamento de recursos humanos.
11. Acordo de Cooperação Técnica nº 02/2016. Acordo de Cooperação Técnica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba – **IFPB**, visando a



conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas de interesse da região do semiárido.

12. Protocolo de Intenções nº. 01/2017 - Protocolo de Intenções que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e a Universidade Federal da Paraíba-**UFPB**, com o fito de futura formalização de cooperação técnico-científica entre as partes para desenvolvimento de atividades, programas e projetos de pesquisa e extensão, formações e intercambio de recursos humanos e instalação de laboratórios de caráter multiusuário com cessão de equipamentos e infraestrutura, visando à geração de transferência de tecnologias e informações que promovam o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região do semiárido.
13. Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº. 02/2017 - Acordo de Cooperação Técnico – Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido e a **Associação Brasileira de Apoio Cannabis Esperança**, para desenvolvimento de atividades, programas e projetos de pesquisa e extensão, formação e intercâmbio de recursos humanos e instalação de laboratórios de caráter multiusuário com cessão de uso de equipamentos e infraestrutura, visando à geração e transferência de tecnologias e informações que promovam o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região semiárida brasileira.
14. Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº. 03/2017 - Acordo de Cooperação Técnico – Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido e o **PATAC**, para desenvolvimento de atividades, programas e projetos de pesquisa e extensão, formação e intercâmbio de recursos humanos, com cessão de uso de equipamentos e infraestrutura, visando à geração e difusão de tecnologias e informações que promovam o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região semiárida.
15. Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº. 04/2017 - Acordo de Cooperação Técnico – Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido e a **Universidade Federal de Pernambuco**, para desenvolvimento de atividades, programas e projetos de pesquisa e extensão, formação e intercâmbio de recursos humanos e instalação de laboratórios de caráter multiusuário com cessão de uso de equipamentos e infraestrutura, visando à geração e transferência de tecnologias e informações que promovam o desenvolvimento econômico, social e ambiental da região semiárida.
16. Convênio de assistência técnica e financeira que entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A - **BNB**, a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa - **FUNDEP**, e o Instituto Nacional do Semiárido - **INSA**, para a realização do projeto de pesquisa “Segurança forrageira e produção madeireira em bases agroecológicas no semiárido brasileiro”.
17. Convênio que entre si celebram a Financiadora de Estudos e Projetos – **FINEP**, a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa - **FUNDEP** e o Instituto Nacional

do Semiárido - **INSA** (Convênio Nº 01.13.0345.00) para a realização do projeto de pesquisa “SIMSAB – Sistema de Monitoramento dos Núcleos de Desertificação do Semiárido Brasileiro”.

18. Convênio que entre si celebram a Financiadora de Estudos e Projetos – **FINEP**, a Associação Técnico Científica Ernesto Luiz de Oliveira Junior - **ATECEL** e o Instituto Nacional do Semiárido - **INSA** (Convênio Nº 01.10.0208.04) para a realização do projeto “ADSSAB - Ações de CT&I para o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro”.
19. **Projeto Coleções** científicas no MCTI: consolidação, expansão e integração (COLMCTI). Projeto financiado pela FINEP (Convênio Nº 01.14.0118.00). Conveniente: FADESP; executor: MPEG; instituições parceiras: MAST, INPA e INSA.

#### 04. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

$$PPBD = PROJ / TNSE_{\text{pesq}}$$

**Unidade:** Número, com 2 casas decimais

**PROJ** = Nº. total de projetos desenvolvidos no ano

**TNSE<sub>pesq</sub>** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** *Em projetos de longa duração ou linhas de pesquisa, devem ser computadas, para efeito de cálculo, as etapas previstas/realizadas de execução nesta pactuação, as quais serão listadas quando da apresentação do Relatório Anual do TCG.*

$$PPBD = 21 / 34 = 0,62$$

PACTUADO 2017	REALIZADO 2017
0,65	<b>0,62</b>

**Justificativa:**

Resultado ligeiramente inferior ao pactuado. Dos 22 projetos pactuados, um deles, *Segurança forrageira e produção madeireira em bases agroecológicas no semiárido brasileiro*, não foi iniciado e, portanto, não foi incluído nessa comprovação, muito embora seu convênio tenha sido assinado em 2017 (ver indicador PPACN, item 16). Todos os projetos (ou subprojetos) estão em consonância com o PDU 2016-2019 do INSA.

**Comprovação:**

1. Cultivo de diferentes variedades de palma forrageira irrigada com água salinizada em condições não controladas
2. Cultivo de forrageiras herbáceas irrigadas com água de reuso
3. Desenvolvimento inicial de leguminosas arbóreas irrigadas com água de reuso
4. Desenvolvimento da cochonilha de escamas em mudas de palma forrageira var. Baiana adubadas com silicato de potássio
5. Avaliação do desempenho produtivo e reprodutivo de bovinos Curraleiro Pé-Duro
6. Caracterização fenotípica e seleção de caprinos nativos Landi, para a conservação e uso por agricultores familiares
7. Avaliação nutricional de forrageiras nativas da caatinga
8. Produção e estoque de forragens para ruminantes no Semiárido brasileiro
9. Caracterização e seleção de galináceos nativos para a conservação e uso por agricultores familiares agroecológicos
10. Estudos citogenéticos e evolutivos na família Cactaceae com ênfase nas espécies ocorrentes no SAB
11. Ampliação, organização e identificação de cactáceas depositadas no cactário do INSA
12. Cultivo *in vitro* de cactáceas e suculentas do SAB
13. Reposição da vegetação de cactáceas e outras espécies nativas para a recuperação de áreas degradadas no SAB
14. Bioprospecção, conservação e avaliação de recursos genéticos e bioquímicos do bioma caatinga
15. Índices físicos, químicos e biológicos para caracterização de processos de desertificação no Semiárido. INSA-UFPB, USP, IFPI, IFPB.
16. Projeto Piloto de Combate à Desertificação no Seridó do Rio Grande do Norte. Secretaria de Estado do Planejamento e das Finanças – SEPLAN – Projeto RN Sustentável, INSA, MMA, PNUD, IICA, SFB, SEMARH, IDEMA.
17. Reúso de Águas no Semiárido Brasileiro
18. Tecnologias de Tratamento de Esgoto para Usos Múltiplos no Semiárido Brasileiro

19. Potencial de Água de Chuva no Semiárido Brasileiro
20. Mineralogia de solos de referência do semiárido da Paraíba e de óxidos de manganês da Chapada do Apodi – CE
21. Sistema de avaliação e comparação espacial do processo de desertificação no Seridó potiguar e paraibano, semiárido brasileiro.

#### 05. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados

$$\text{ETCO} = (\text{NC} \times 3) + (\text{NCS} \times \text{P}) / \text{NTE}$$

**Unidade:** Número, com 2 casas decimais

**P** = Peso (até 20 horas = 1; de 20-40 horas = 2; mais de 40 horas = 3)

**NC** = Nº. de Congressos x P

**NCS** = Nº. de Cursos, Seminários Simpósios x P

**NTE** = Número total de eventos

$$\text{ETCO} = (4 \times 1) + (1 \times 2) / 4 = 6 / 4 = 1,25$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
1,25	1,5

**Justificativa:**

Resultado ligeiramente superior ao pactuado. Um minicurso que não estava previsto foi incluído na Semana Nacional de C&T, devido a grande procura pelo público, o que resultou no indicador um pouco maior que o previsto.

**Comprovação:**

**Cursos, seminários e simpósios (em ordem cronológica e com carga horária):**

1. Evento: Hackfest de Olho N'Água, Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, PB. 17 a 19 de março de 2017. 22h.
2. Evento: Dia Mundial da Água 2017 - "Águas Residuárias". Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, PB. 21 e 22 de março de 2017. 16h.
3. I Simpósio paraibano de Umbu. Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, PB. 21 de setembro de 2017. 10h.
4. Curso Cultivo *in vitro* de plantas - aplicações em cactáceas. LaCIP/INSA, Campina Grande, PB. 31 de Outubro a 01 de novembro de 2017. 20h.



5. Curso: Características produtivas e morfológicas de bovinos Curraleiro Pé-Duro. Estação Experimental do Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, PB. 24 a 26 de Outubro de 2017. 16h.

## 06. PcTD – Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

$$PcTD = NPTD / TNSE_{\text{pesqm}}$$

**Unidade:** N<sup>o</sup>. de processos e técnicas por técnico, com duas casas decimais.

**NPTD** = N<sup>o</sup>. total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n<sup>o</sup> de relatórios finais produzidos.

**TNSE<sub>pesqm</sub>** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas com, no mínimo, nível de mestrado), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Os técnicos deverão ser listados, em anexo, com seus respectivos cargos/funções. Exclui-se, neste indicador, o estágio de homologação do processo, protótipo, software ou técnica que, em algumas UPs, se segue à conclusão do trabalho. Tal estágio poderá, eventualmente, constituir-se em indicador específico da UP.

$$PcTD = 3 / 25 = 0,12$$

PACTUADO 2017	REALIZADO 2017
0,20	0,12

### Justificativa:

Resultado inferior ao pactuado. O gênero *Melocactus* tem o crescimento muito lento, e dos três melocactos colocados em cultivo, apenas o híbrido teve seu enraizamento concluído; os demais, já introduzidos e multiplicados, deverão ter seu enraizamento induzido no primeiro semestre de 2018.

### Comprovação:

1. Conclusão do protocolo de micropropagação de um híbrido de melocactos: *M. concinnus* x *M. paucispinus*. Dados apresentados por Pollyana Karla da Silva, bolsista do INSA na área de biodiversidade e responsável pelo laboratório de cultivo *in vitro* de plantas (LACIP).
2. Software Olho N'Água – Plataforma de Acompanhamento dos Reservatórios da Região Semiárida; periodicamente atualizada.  
Endereço: [olhonagua.insa.gov.br](http://olhonagua.insa.gov.br).
3. Protótipo do Software “Contagem regressiva”. Adequação de um modelo matemático de previsão para informar em quanto tempo um reservatório irá secar. Ele está sendo aperfeiçoado e será inserido no *Olho N'Água*.

## 07. ICE - Índice de Comunicação, Divulgação e Atendimento ao Público

$$\text{ICE} = (\text{NPA} + \text{NMP} + \text{NRP} + \text{NPR} + \text{NCM} + \text{NME} + \text{NRS}) / \text{TNSE}_{\text{com}}$$

**Unidade:** Número de serviços por técnico

**NPA** = Número de prestação de apoio à organização de eventos técnico-científicos e de formação realizados pelo Insa ou entidades parceiras.

**NMP** = Número de matérias produzidas e publicadas nos sites institucionais.

**NRP** = Número de reportagens produzidas e publicadas em boletins informativos e revistas institucionais.

**NPR** = Número de publicações em redes sociais.

**NCM** = Número de diagramações de material gráfico e editoração eletrônica de publicações.

**NME** = Número de matérias divulgadas em emissoras de TV, rádios, jornais impressos e portais de notícias relacionadas ao Insa.

**NRS** = Número de respostas a solicitações por meio do Serviço de Informação ao Cidadão (Sic) e da Ouvidoria do Insa.

**TNSE<sub>com</sub>** =  $\Sigma$  de servidores, bolsistas e estagiários vinculados diretamente à Comunicação e Extensão.

$$\text{ICE} = (23 + 186 + 44 + 461 + 10 + 149 + 19) / 5 = 178,4$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
180,4	<b>178,4</b>

### **Justificativa:**

Resultado obtido ligeiramente abaixo do pactuado. A saída do nosso designer gráfico, Wedsley Melo, em agosto de 2017, responsável por toda a editoração do material impresso e eletrônico do Insa, acarretou em redução do NRP e NCM pactuados, o que afetou o valor final do indicador. Mesmo assim, essa redução foi mínima e não chegou a comprometer o cumprimento da meta para o ICE.

### **Comprovação (em ordem cronológica):**

#### **Nº de prestação de apoio à organização de eventos técnico-científicos e de formação realizados pelo Insa ou entidades parceiras (NPA):**

1. Semiário em Foco – Uma Nova Ciência para um Novo Semiário  
17 de fevereiro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
2. Dia Mundial da Água  
21 e 22 de março de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
3. Semiário em Foco – Caatinga: guardião da vida no Semiário  
28 de abril de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)

4. III Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro  
30 de maio a 01 de junho de 2017, IFPB - Campus Monteiro, Monteiro (PB)
5. Semiárido em Foco – A utilização de plantas para fins medicinais e alimentícios  
21 de junho de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
6. Semiárido em Foco – A história do desenvolvimento do Semiárido e os cenários emergentes para ambos  
26 de julho de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
7. Oficina de Light Painting  
27 de julho de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
8. Semiárido em Foco - Estratégias Agroecológicas e Sociais de Adaptação às mudanças climáticas e de desertificação no Semiárido Brasileiro: Experiências do Projeto Insa-Asa  
23 de agosto de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
9. Semiárido em Foco – Relatório Conflitos no Campo - Brasil 2016 – CPT  
13 de setembro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
10. I Simpósio Paraibano do Umbu  
21 de setembro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
11. Semiárido em Foco - Construção e Gestão de Sistemas de Dessalinização de Água em Comunidades Rurais do Semiárido Paraibano (Programa Água Doce)  
27 de setembro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
12. Semiárido em Foco - Análise Meteorológica do Impacto da Expansão Agrícola no Semiárido  
18 de outubro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
13. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (SCNT 2017 - oficial)  
23 a 29 de outubro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
14. 8º Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Universidades (ISRMU)  
25 a 27 de outubro de 2017, UFCG, Campina Grande (PB)
15. Cineclube Outros Olhares  
30 de outubro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
16. Trilha Ecológica das Umburanas (SCNT 2017)  
31 de outubro de 2017, Estação Experimental do Insa, Campina Grande (PB)
17. Jogo das Coordenadas Geográficas (SCNT 2017)  
01 de novembro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)

18. Dia de Campo: Produção e Estoque de Forragens (SCNT 2017)  
07 de novembro de 2017, Estação Experimental do Insa, Campina Grande (PB)
19. Minicurso: Cultivo *in vitro* de plantas: aplicações em cactáceas (SCNT 2017)  
07 a 09 de novembro de 2017, Estação Experimental do Insa, Campina Grande (PB)
20. Oficina: Características morfológicas e produtivas da raça bovina Curraleiro Pé-Duro (SCNT 2017)  
09 e 10 de novembro de 2017, Estação Experimental do Insa, Campina Grande (PB)
21. Carrossel de Experiências Água no Semiárido (SCNT 2017)  
01 de novembro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)
22. Oficina: Técnica de Produção de Forragem no Semiárido  
18 de novembro de 2017, Picuí (PB)
23. Semiárido em Foco - Monitoramento da desertificação através de indicadores ambientais, sociais, econômicos e institucionais  
06 de dezembro de 2017, Sede do Insa, Campina Grande (PB)

**Nº de matérias produzidas e publicadas nos sites institucionais (NMP):**  
**a) no site institucional: [www.insa.gov.br](http://www.insa.gov.br)**

1. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em Dezembro  
Data da Publicação: 05/01/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-dezembro/#.WHdvQIMrKM8>
2. Confira a Agenda Científica do Semiárido para o mês de Janeiro  
Data da Publicação: 06/01/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-janeiro-2/#.WHdvmFMrKM8>
3. Insa colabora para criação de Parque Ecológico urbano no Cariri Paraibano  
Data da Publicação: 06/01/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-colabora-para-criacao-de-parque-ecologico-urbano-no-cariri-paraibano/#.WHdvv1MrKM8>
4. Insa colabora para a criação de parque ecológico urbano no Cariri Paraibano  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-colabora-para-criacao-de-parque-ecologico-urbano-no-cariri-paraibano/#.WJsuUNcrKM8>
5. Ministro se reúne com representantes de ciência e tecnologia e de comunicações da Paraíba  
Data da Publicação: 12/01/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/ministro-se-reune-com-representantes-de-ciencia-tecnologia-e-de-comunicacoes-da-paraiba/#.WJsumNcrKM8>

6. Núcleo de Popularização da Ciência do Insa realiza capacitação para Coletivo Asa Cariri Oriental

Data da Publicação: 17/01/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/27618/%20%E2%80%8E#.WJsvH9crKM8>

7. Pesquisa do Insa comprova potencial de mais uma planta da Caatinga na produção de fármacos

Data da Publicação: 24/01/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/pesquisa-do-insa-comprova-potencial-de-mais-uma-planta-da-caatinga-na-producao-de-farmacos/#.WJtBKNcrKM8>

8. Edital vai destinar 10 milhões a projeto de agroecologia e produção de alimentos

Data da Publicação: 24/01/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/edital-vai-destinar-r-10-milhoes-a-projetos-de-agroecologia-e-producao-de-alimentos/#.WJtBU9crKM8>

9. Parceria IICA e Insa realiza oficina sobre combate à desertificação e recuperação dos solos para agricultores

Data da Publicação: 02/02/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/parceria-iica-e-insa-realiza-oficina-sobre-combate-a-desertificacao-e-recuperacao-dos-solos-para-agricultores-4/#.WJtDPtcrKM8>

10. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de fevereiro

Data da Publicação: 03/02/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-fevereiro-2/#.WJtDhdcrKM8>

11. Ministro de Israel visita Insa para discutir cooperação bilateral em desenvolvimento científico e tecnológico

Data da Publicação: 06/02/2017

<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/ministro-de-israel-visita-insa-para-discutir-cooperacao-bilateral-em-desenvolvimento-cientifico-e-tecnologico/#.WJtDstcrKM8>

12. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em janeiro

Data da Publicação: 09/02/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-janeiro/#.WKXmrm8rKM8>

13. Insa sedia segunda reunião para implantação de projetos de reúso de água em municípios da bacia Piancó-Piranhas-Açu

Data da Publicação: 09/02/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-sedia-segunda-reuniao-para-implantacao-de-projeto-de-reuso-de-agua-em-municipios-da-bacia-pianco-piranhas-acu/#.WKXm5m8rKM8>

14. Insa realiza promove palestra “Uma nova ciência para um novo Semiárido”

Data da Publicação: 10/02/2017

<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-realiza-palestra-uma-nova-ciencia-para-um-novo-semiarido/#.WKXnK28rKM8>



15. Insa articula criação do gabinete regional da palma para disseminar variedades resistentes à pragas  
Data da Publicação: 23/02/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-articula-criacao-do-gabinete-regional-da-palma-para-disseminar-variedades-resistentes-a-pragas/#.WLgRqW8rKM8>
16. Insa e Embrapa caprinos e ovinos discutem parceria em projeto para fortalecer a caprinocultura no Semiárido  
Data da Publicação: 23/02/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-e-embrapa-caprinos-e-ovinos-discutem-parceria-em-projeto-para-fortalecer-a-caprinocultura-no-semiarido/#.WLgSL28rKM8>
17. Insa e UEPB articulam parceria para análise da qualidade de água das chuvas  
Data da Publicação: 02/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-e-uepb-articulam-parceria-para-analise-da-qualidade-da-agua-das-chuvas/#.WLgSi28rKM8>
18. Insa se reúne com membros do Conselho Técnico Científico  
Data da Publicação: 02/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-se-reune-com-membros-do-conselho-tecnico-cientifico/#.WL7-mm8rKM8>
19. Confira a Agenda Científica do Semiárido para o mês de março  
Data da Publicação: 07/03/2017  
[http://www.insa.gov.br/noticias/confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-marco-2/#.WL7\\_EG8rKM8](http://www.insa.gov.br/noticias/confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-marco-2/#.WL7_EG8rKM8)
20. Representantes da Fiocruz e da Funasa convidam o Insa para integrar projeto de saúde sustentável  
Data da Publicação: 07/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/representantes-da-fiocruz-e-da-funasa-convidam-o-insa-para-integrar-projeto-de-saude-sustentavel/#.WL8B2G8rKM8>
21. Projeto realiza ações de recuperação de solos no Núcleo de Desertificação do Seridó  
Data da Publicação: 03/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/projeto-realiza-acoes-de-recuperacao-de-solos-no-nucleo-de-desertificacao-do-serido/#.WMp8Ym8rKM8>
22. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em fevereiro  
Data da Publicação: 09/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-fevereiro/#.WMp8m28rKM8>
23. Insa promove evento em comemoração ao Dia Mundial da Água com foco em águas residuárias  
Data da Publicação: 09/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-promove-evento-em-comemoracao-ao-dia-mundial-da-agua-com-foco-em-aguas-residuarias/#.WMp8xG8rKM8>
24. Seminário discute alternativas para produção em períodos de seca prolongada  
Data da Publicação: 14/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/seminario-discute-alternativas-para-producao-em-periodos-de-seca-prolongada/#.WMp87G8rKM8>

25. Insa e Laboratório Analytics realizam hackfest especial sobre Dia Mundial da Água  
Data da Publicação: 15/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-e-laboratorio-analytics-realizam-hackfest-especial-sobre-dia-mundial-da-agua/#.WMp9Fm8rKM8>
26. Acompanhe a transmissão do Dia Mundial da Água  
Data da Publicação: 21/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/ao-vivo-acompanhe-a-transmissao-do-dia-mundial-da-agua/#.WOeUq28rKM8>
27. Tendência de ocorrer El Niño pode agravar a seca no Nordeste em 2017  
Data da Publicação: 21/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/28405-2/#.WOeU4G8rKM8>
28. Dia Mundial da Água – Aplicativos para gerenciamento de água são criados pelo Insa e UFCG  
Data da Publicação: 21/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/aplicativos-para-gerenciamento-de-agua-sao-apresentados-no-insa/#.WOeVPG8rKM8>
29. Dia Mundial da Água – Evento no Insa discute soluções hídras para a crise de abastecimento no Semiárido  
Data da Publicação: 22/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/dia-mundial-da-agua-evento-no-insa-discute-solucoes-hidricas-para-a-crise-de-abastecimento-no-semiarido/#.WOeVam8rKM8>
30. Dia Mundial da Água – Mesa-redonda no Insa discute políticas públicas de águas no Semiárido  
Data da Publicação: 22/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/dia-mundial-da-agua-mesa-redonda-no-insa-discute-politicas-publicas-de-aguas-no-semiarido/#.WOeVkg8rKM8>
31. Dia Mundial da Água – Segundo dia de evento no Insa é dedicado a alunos de escolas públicas  
Data da Publicação: 23/03/2017  
32. <http://www.insa.gov.br/noticias/dia-mundial-da-agua-segundo-dia-de-evento-no-insa-e-dedicado-a-alunos-de-escolas-publicas/#.WOeVv28rKM8>
33. Insa e ASA discutem parceria com BNDES para projeto-piloto em captação e reúso de água  
Data da Publicação: 29/03/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/bndes-financiara-projetos-do-insa-e-da-asa-em-captacao-e-reuso-de-agua/#.WOeWEG8rKM8>
34. Nota de Falecimento – Ignacio Hernán Salcedo  
Data da Publicação: 03/04/2017  
<http://www.insa.gov.br/noticias/nota-de-falecimento-ignacio-hernan-salcedo/#.WOeWL28rKM8>
35. Confira a Agenda Científica do Semiárido para o mês de abril  
Data da Publicação: 05/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-abril-2/#.WOeWUm8rKM8>

36. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em Março  
Data da Publicação: 07/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-marco/#.WOeWwG8rKM8>

37. INCT ONDACBC padronizará monitoramento dos estoques de água e carbono na Caatinga

Data da Publicação: 10/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/inct-ondacbc-padronizara-monitoramento-dos-estoques-de-agua-e-carbono-na-caatinga/#.WOuAe28rKM8>

38. Consultor do IICA-INSA ministra oficinas de boas práticas de convivência com a semiáridade em Parelhas (RN)

Data da Publicação: 10/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/consultor-do-iica-insa-ministra-oficinas-de-boas-praticas-de-convivencia-com-a-semiaridez-em-parelhas-rn/#.WOuqqm8rKM8>

39. Olho n'Água permite consultar nível dos reservatórios após chegada das águas do São Francisco

Data da Publicação: 17/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/olho-naqua-permite-consultar-nivel-dos-reservatorios-apos-chegada-das-aguas-do-sao-francisco/#.WPdkhfkrKM8>

40. Insa e Ceop realizam projeto para reflorestamento e recuperação de áreas degradadas no Seridó

Data da Publicação: 18/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-e-ceop-realizam-projeto-para-reflorestamento-e-recuperacao-de-areas-degradadas-do-serido/#.WPdkpfkrKM8>

41. Insa divulga dados do processo de desertificação nos Núcleos do Seridó e Cariris paraibanos

Data da Publicação: 19/04/2017

<http://www.insa.gov.br/noticias/insa-divulga-dados-do-processo-de-desertificacao-nos-nucleos-do-serido-e-cariris-paraibanos/#.WP36TfkrKM8>

42. Insa promove debate alusivo ao Dia Nacional da Caatinga

Data da Publicação: 19/04/2017

[http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-promove-debate-alusivo-ao-dia-nacional-da-caatinga/#.WP36b\\_krKM8](http://www.insa.gov.br/noticia-destaque/insa-promove-debate-alusivo-ao-dia-nacional-da-caatinga/#.WP36b_krKM8)

43. Pesquisadores do projeto Bramar se reúnem na Alemanha

Data da Publicação: 28/04/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/138-pesquisadores-do-projeto-bramar-se-reunem-na-alemanha>

44. Projeto Semiárido em Tela promove cineclube para idosos

Data da Publicação: 28/04/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/139-projeto-semiarido-em-tela-promove-cineclube-para-idosos>

45. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de maio  
Data da Publicação: 02/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/231-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-maio>
46. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em abril  
Data da Publicação: 02/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/230-insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-aco-es-realizadas-em-abril>
47. Óleos essenciais de plantas da Caatinga podem ser alternativas para tratamento da Candidíase  
Data da Publicação: 02/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/280-oleos-essenciais-de-plantas-da-caatinga-podem-ser-alternativas-para-tratamento-da-candidiase>
48. Insa e Cnpq lançam obras sobre educação contextualizada e convivência com o Semiárido brasileiro  
Data da Publicação: 12/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/285-insa-e-cnpq-lancam-obras-sobre-educacao-contextualizada-e-convivencia-com-o-semiarido-brasileiro-3>
49. Pesquisa publicada na Science sobre extensão das florestas de terras secas tem participação do Insa  
Data da Publicação: 17/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/339-pesquisa-publicada-na-science-sobre-extensao-das-florestas-de-terras-secas-tem-participacao-do-insa>
50. Insa e Lapis lançam plataforma para monitoramento da vegetação dos municípios da Caatinga  
Data da Publicação: 22/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/394-insa-e-lapis-lancam-plataforma-para-monitoramento-da-vegetacao-dos-municipios-da-caatinga>
51. Escolas e comunidades rurais da Paraíba recebem mais de 30 minibibliotecas da Embrapa  
Data da Publicação: 22/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/398-escolas-e-comunidades-rurais-da-paraiba-recebem-mais-30-minibibliotecas-da-embrapa>
52. 3ª Semana de Popularização do Semiárido brasileiro será realizada em Monteiro (PB)  
Data da Publicação: 29/05/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/526-3-semana-de-popularizacao-do-semiarido-brasileiro-sera-realizada-em-monteiro-pb>
53. Estande do Insa, organização europeia e Laboratório da Ufal integra Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto  
Data da Publicação: 02/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/563-estande-do-insa-organizacao-europeia-e-laboratorio-da-ufal-integra-simposio-brasileiro-de-sensoriamento-remoto-2>

54. Sessão Solene na câmara dos deputados debaterá políticas públicas para a Caatinga  
Data da Publicação: 02/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/564-sessao-solene-na-camara-dos-deputados-debatera-politicas-publicas-para-a-caatinga>
55. Workshop internacional debaterá o armazenamento da água da chuva no Semiárido brasileiro  
Data da Publicação: 05/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/568-workshop-internacional-debatera-o-armazenamento-da-agua-da-chuva-no-semiarido-brasileiro>
56. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de junho  
Data da Publicação: 05/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/581-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-junho-2>
57. 3ª Semana de Popularização do Semiárido brasileiro é encerrada com lançamento de foguetes educativos  
Data da Publicação: 06/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/596-3-semana-de-popularizacao-do-semiarido-brasileiro-e-encerrada-com-lancamento-de-foguetes-educativos-4>
58. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em maio  
Data da Publicação: 07/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/600-insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-maio>
59. II Semana do Meio Ambiente do IFPB Campus Esperança será encerrada no Insa  
Data da Publicação: 09/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/613-ii-semana-do-meio-ambiente-do-ifpb-campus-esperanca-sera-encerrada-no-insa>
60. Seminário aborda os desafios da participação das instituições de ensino e pesquisa no Desenvolvimento Regional  
Data da Publicação: 09/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/619-seminario-aborda-os-desafios-da-participacao-das-instituicoes-de-ensino-e-pesquisa-no-desenvolvimento-regional>
61. Parlamentares e especialistas defendem PEC que reconhece a Caatinga como patrimônio nacional  
Data da Publicação: 11/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/620-parlamentares-e-especialistas-defendem-pec-que-reconhece-a-caatinga-como-patrimonio-nacional>
62. UEPB realiza workshop de engenharia ambiental  
Data da Publicação: 12/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/643-uepb-realiza-workshop-de-engenharia-ambiental>
63. Programa Semiárido em Foco promove palestra sobre o papel medicinal e alimentício de plantas da Caatinga  
Data da Publicação: 14/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/680-programa-semiarido-em-foco-promove-palestra-sobre-o-papel-medicinal-e-alimenticio-de-plantas-da-caatinga-4>



64. Insa participa de Simpósio para discutir sustentabilidade no Semiárido  
Data da Publicação: 22/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/722-insa-participa-de-simposio-para-discutir-sustentabilidade-no-semiarido>
65. Projeto de incentivo à leitura e inclusão produtiva entrega mais duas bibliotecas em comunidades rurais  
Data da Publicação: 22/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/733-projeto-de-incentivo-a-leitura-e-inclusao-produtiva-entrega-mais-duas-bibliotecas-em-comunidades-rurais>
66. Pesquisa comprova o potencial biopesticida do Licuri para combater *Aedes aegypti*  
Data da Publicação: 30/06/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/823-pesquisa-comprova-o-potencial-biopesticida-do-licuri-para-combater-aedes-aegypti>
67. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de julho  
Data da Publicação: 05/07/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/850-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-julho-2>
68. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em junho  
Data da Publicação: 06/07/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/851-insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-junho>
69. Insa participa de Semiárido sobre apicultura e Meliponicultura no Semiárido paraibano  
Data da Publicação: 06/07/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/852-insa-participa-de-seminario-sobre-apicultura-e-meliponicultura-no-semiarido-paraibano>
70. Projeto de incentivo à leitura distribui duas bibliotecas para mulheres agricultoras em comunidades rurais  
Data da Publicação: 07/07/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/853-mulheres-agricultoras-recebem-duas-bibliotecas-em-comunidades-rurais-em-projeto-de-incentivo-a-leitura>
71. Sessão cineclube outros olhares é exibida para educadores rurais  
Data da Publicação: 10/07/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/864-sessao-cineclube-outros-olhares-e-exibida-para-educadores-rurais>
72. Representante do instituto de pesquisa para o desenvolvimento da França visita o Insa  
Data da Publicação: 11/07/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/875-representante-do-instituto-de-pesquisa-para-o-desenvolvimento-da-franca-visita-o-insa>
73. Institutos de pesquisa apresentam manifesto na câmara dos deputados

Data da Publicação: 12/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/881-institutos-de-pesquisa-apresentam-manifesto-na-camara-dos-deputados>

74. Insa realiza palestra sobre história do desenvolvimento do Semiárido

Data da Publicação: 18/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/917-insa-realiza-palestra-sobre-historia-do-desenvolvimento-do-semiarido-3>

75. Insa e prefeitura de Paulo Afonso (BA) realizam encontro preparatório para IV Semana de Popularização da Ciência no Semiárido

Data da Publicação: 18/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/929-insa-e-prefeitura-de-paulo-afonso-ba-realizam-encontro-preparatorio-para-iv-semana-de-popularizacao-da-ciencia-do-semiarido>

76. Estande do Insa recebe recorde de público na 69ª SBPC

Data da Publicação: 22/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/933-estande-do-insa-recebe-recorde-de-publico-na-69-sbpc>

77. Pesquisa realizada no Semiárido brasileiro confirma avanços no projeto de convivência com seca

Data da Publicação: 25/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/949-pesquisa-realizada-no-semiarido-brasileiro-confirma-avancos-no-projeto-de-convivencia-com-a-seca-na-regiao>

78. 8º Simpósio Internacional sobre o gerenciamento de resíduos em universidades será realizado em Campina Grande (PB)

Data da Publicação: 26/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/950-8-simposio-internacional-sobre-gerenciamento-de-residuos-em-universidades-sera-realizado-em-campina-grande-pb>

79. Governos discutem no Nordeste medidas para fortalecer desenvolvimento no Semiárido

Data da Publicação: 27/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/951-governos-discutem-no-nordeste-medidas-para-fortalecer-desenvolvimento-no-semiarido>

80. Conselho deliberativo aprova ajustes no FNDE e FNE

Data da Publicação: 28/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/952-conselho-deliberativo-aprova-ajustes-no-fdne-e-fne>

81. Insa promove oficina de Light Painting para jovens do Semiárido

Data da Publicação: 28/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/953-insa-promove-oficina-de-light-painting-para-jovens-do-semiarido>

82. Workshop discutirá mapeamento e dinâmica de usos e cobertura do solo na Caatinga

Data da Publicação: 31/07/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/954-workshop-discutira-mapeamento-e-dinamica-do-uso-e-cobertura-do-solo-na-caatinga>

83. Congresso Nacional promoverá diálogo intercientífico sobre práticas educativas  
Data da Publicação: 02/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/958-congresso-nacional-promovera-dialogo-intercientifico-sobre-praticas-educativas-4>
84. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de agosto  
Data da Publicação: 03/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/959-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-agosto>
85. Desertificação é tema de encontro no Piauí  
Data da Publicação: 03/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/960-desertificacao-e-tema-de-encontro-no-piaui>
86. X Festa do Licuri será realizada em Paulo Afonso (BA)  
Data da Publicação: 08/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/961-x-festa-do-licuri-sera-realizada-em-paulo-afonso-ba>
87. Cientistas transformam conhecimento em catálogo de plantas medicinais da Caatinga  
Data da Publicação: 10/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/964-cientistas-transformam-conhecimento-em-catalogo-de-plantas-medicinais-da-caatinga-3>
88. Insa e Centro Sabiá discutem parceria na área de reúso de água de água para a agricultura familiar no Semiárido paraibano  
Data da Publicação: 11/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/965-insa-e-centro-sabia-discutem-parceria-na-area-de-reuso-de-agua-para-a-agricultura-familiar-no-semiarido-pernambucano>
89. Artigo – Pereiro Mestre na recuperação de solos no Semiárido brasileiro: aprendizagens de uma expedição científica  
Data da Publicação: 11/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/967-artigo-pereiro-mestre-na-recuperacao-de-solos-no-semiarido-brasileiro-aprendizagens-de-uma-expedicao-cientifica-2>
90. Insa lança boletim informativo com as principais ações realizadas em julho  
Data da Publicação: 14/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/968-insa-lanca-boletim-informativo-com-as-principais-acoes-realizadas-em-julho>
91. Pesquisadores do Insa participam de oficina sobre conservação de forragens no Seridó paraibano  
Data da Publicação: 14/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/971-pesquisadores-do-insa-participam-de-oficina-sobre-conservacao-de-forragens-no-serido-paraibano>
92. Sousa sediará seminário sobre aquecimento global e mudanças climáticas  
Data da Publicação: 15/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/972-sousa-sediara-seminario-sobre-aquecimento-global-mudancas-climaticas-e-crise-hidrica>

93. Lançado livro sobre manejo da salinidade na agricultura

Data da Publicação: 15/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/973-lancado-livro-sobre-manejo-da-salinidade-na-agricultura>

94. Artigo – Futureo: um método de pesquisa participativa transdisciplinar para construir um bonito futuro coletivo

Data da Publicação: 16/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/974-artigo-futureo-um-metodo-de-pesquisa-participativa-transdisciplinar-para-construir-um-bonito-futuro-coletivo>

95. Insa distribui raquetes sementes de palma resistente com agricultores do Curimataú paraibano

Data da Publicação: 16/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/978-insa-distribui-raquetes-semente-de-palma-resistente-com-agricultores-do-curimatau-paraibano>

96. Resultados da pesquisa Insa-Asa serão apresentados no Programa

Semiárido em Foco Data da Publicação: 16/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/979-resultados-da-pesquisa-insa-asa-serao-apresentados-no-programa-semiarido-em-foco>

97. Insa participa do I Simpósio Internacional Brasil-Cuba

Data da Publicação: 22/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/982-insa-participa-do-i-simposio-internacional-brasil-cuba>

98. Insa recebe doação de material educativo sobre usos sustentável do Rio São Francisco na Paraíba

Data da Publicação: 24/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/986-insa-recebe-doacao-de-material-educativo-sobre-uso-sustentavel-do-rio-sao-francisco-na-paraiba>

99. Missão do Sebrae com foco em boas práticas de Convivência com o Semiárido visita o Insa

Data da Publicação: 25/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/987-missao-do-sebrae-com-foco-em-boas-praticas-de-convivencia-com-o-semiarido-visita-o-insa>

100. Insa lança livro sobre construção coletiva de futuro

Data da Publicação: 28/08/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/989-insa-lanca-livro-sobre-construcao-coletiva-de-futuro-2>

101. Insa sedia terceira reunião preparatória para a IV Semana de Popularização da Ciência do Semiárido  
Data da Publicação: 29/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/990-insa-sedia-terceira-reuniao-preparatoria-para-iv-semana-de-popularizacao-da-ciencia-do-semiarido>
102. Insa realiza doação de animais adaptados à região semiárida para produtores rurais  
Data da Publicação: 31/08/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/994-insa-realiza-doacao-de-animais-adaptados-a-regiao-semiarida-para-produtores-rurais-3>
103. Resultados da pesquisa Insa-Asa serão apresentados no VI Congresso Latino Americano de Agroecologia  
Data da Publicação: 04/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/995-resultados-da-pesquisa-insa-asa-serao-apresentados-no-vi-congresso-latino-americano-de-agroecologia>
104. Reúso de água no Semiárido é debatido na Sudene  
Data da Publicação: 04/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/997-reuso-de-agua-no-semiarido-e-debatido-na-sudene-2>
105. Artigo – Resiliência agroecológica erva de ovelha uma planta do Sertão nordestino que faz a vaca dar leite numa terra degradada  
Data da Publicação: 06/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/998-artigo-resiliencia-agroecologica-erva-de-ovelha-uma-planta-do-sertao-nordestino-que-faz-a-vaca-e-a-cabra-dar-leite-numa-terra-degradada>
106. Semiárido em Foco – Comissão Pastoral da Terra lançará no Insa publicação sobre conflitos no campo no Brasil  
Data da Publicação: 07/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/999-semiarido-em-foco-comissao-pastoral-da-terra-lancara-no-insa-publicacao-sobre-conflitos-no-campo-brasil>
107. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de setembro  
Data da Publicação: 08/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1000-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-setembro-2>
108. Insa participa do IV Congresso Latino Americano de Agroecologia  
Data da Publicação: 08/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1006-insa-participa-do-vi-congresso-latino-americano-de-agroecologia>
109. ASA PB realiza processo preparatório para a 7ª Festa das Sementes da Paixão  
Data da Publicação: 18/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1007-asa-pb-realiza-processo-preparatorio-para-7-festa-estadual-das-sementes-da-paixao>



110. Insa e Agência Xique Xique promovem oficina sobre conservação de forragens em Barra de Santa Rosa  
Data da Publicação: 19/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1009-insa-e-agencia-xique-xique-promovem-oficina-sobre-conservacao-de-forragens-em-barra-de-santa-rosa-pb-2>
111. I Simpósio Paraibano do Umbu será realizado em Campina Grande (PB)  
Data da Publicação: 19/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1001-i-simposio-paraibano-do-umbu-sera-realizado-em-campina-grande-pb>
112. Tecnologias de convivência com o Semiárido revolucionam a vida de famílias no Semiárido  
Data da Publicação: 25/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1010-tecnologias-de-convivencia-revolucionam-vida-de-familias-no-semiarido>
113. Congresso Científico discutirá práticas educativas no Brasil e América Latina  
Data da Publicação: 26/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1011-congresso-cientifico-discutira-praticas-educativas-no-brasil-e-america-latina>
114. Reunião no Insa discute estratégias de divulgação da política de preços para produtos extrativistas do Semiárido  
Data da Publicação: 26/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1012-reuniao-no-insa-discute-estrategias-de-divulgacao-da-politica-de-precos-para-produtos-extrativistas-do-semiarido>
115. Audiência Pública é realizada entre lideranças e pesquisadores em prol da criação da unidade de conservação na Paraíba  
Publicação: 26/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1016-audiencia-publica-e-realizada-entre-liderancas-e-pesquisadores-em-prol-da-criacao-de-unidade-de-conservacao-na-paraiba>
116. Insa participa do 1º Simpósio sobre Diplomacia e Inovação Científica e Tecnológica  
Publicação: 28/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1018-insa-participa-do-1-seminario-sobre-diplomacia-e-inovacao-cientifica-e-tecnologica>
117. ASA PB realiza 7ª Festa Estadual das Sementes da Paixão  
Publicação: 29/09/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1019-asa-pb-realiza-a-7-festa-estadual-das-sementes-da-paixao>
118. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de outubro  
Publicação: 03/10/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1020-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-outubro-2>
119. Insa participa do 3º Simpósio de Ciência e Tecnologia Agroalimentar

Publicação: 03/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1021-insa-participa-do-3-simposio-de-ciencia-e-tecnologia-agroalimentar>

120. Workshop Internacional discutirá qualidade da água consumida no Semiárido brasileiro

Publicação: 04/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1022-workshop-internacional-discutira-qualidade-da-agua-consumida-no-semiarido-brasileiro>

121. Comunicado – Campanha de associação a sociedade científica do Semiárido brasileiro

Publicação: 05/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1023-comunicado-campanha-de-associacao-a-sociedade-cientifica-do-semiarido-brasileiro-scsb>

122. Sociedade científica propõe criação de rede de pesquisa e de desenvolvimento sustentável para o Semiárido

Publicação: 05/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1024-sociedade-cientifica-propoe-criacao-de-rede-de-pesquisa-e-de-desenvolvimento-sustentavel-para-o-semiarido>

123. Insa apoiará criação de rede de pesquisa para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro

Publicação: 10/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1025-insa-apoiara-criacao-de-rede-de-pesquisa-para-o-desenvolvimento-sustentavel-do-semiarido-brasileiro>

124. SNCT – Insa abre inscrições para minicurso de cultivo in vitro de cactáceas

Publicação: 19/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1029-snct-insa-abre-inscricoes-para-minicurso-de-cultivo-in-vitro-de-cactaceas-2>

125. SNCT – Insa lança programação para semana nacional de ciência e tecnologia

Publicação: 23/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1031-insa-lanca-programacao-para-semana-nacional-de-ciencia-e-tecnologia-2017>

126. SNCT - Insa participa de semana nacional de ciência e tecnologia 2017

Publicação: 27/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1032-snct-insa-participa-da-semana-nacional-de-ciencia-e-tecnologia-2017>

127. Sessão Cineclube Outros Olhares é realizada para estudantes do ensino médio

Publicação: 30/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1034-sessao-cineclube-outros-olhares-e-realizada-para-estudantes-do-ensino-medio>

128. Insa participa da Jornada Ibero-americana sobre conservação e utilização de recursos zoogenéticos

Publicação: 30/10/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1035-insa-participa-da-jornada-ibero-americana-sobre-conservacao-e-utilizacao-de-recursos-zoogeneticos>

129. SNCT – Insa realiza atividade educativa que integrou cinema, ciência e educação ambiental  
Publicação: 31/10/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1036-snct-insa-realiza-atividade-educativa-que-integrou-cinema-ciencia-e-educacao-ambiental>
130. SNCT – Insa divulga lista de selecionados para minicurso de cultivo *in vitro* de cactáceas  
Publicação: 31/10/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1038-snct-insa-divulga-lista-de-selecionados-para-minicurso-de-cultivo-in-vitro-de-cactaceas>
131. SNCT – Insa promove dia de experiências científicas para estudantes de escolas públicas  
Publicação: 03/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1039-snct-insa-promove-dia-de-experiencias-cientificas-para-estudantes-de-escola-publica>
132. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de novembro  
Publicação: 06/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1040-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-novembro-2>
133. Plataforma Olho N'água recebe prêmio de faculdade da Paraíba  
Publicação: 08/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1041-plataforma-olho-n-agua-recebe-premio-de-faculdade-da-paraiba>
134. SNCT – Dia de Campo com foco em conservação de forragens nativas do Semiárido integra a programação da SNCT 2017  
Publicação: 08/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1042-dia-de-campo-com-foco-em-conservacao-de-forragens-nativas-do-semiarido-integra-a-programacao-snct-2017>
135. Insa participa de reunião sobre cooperação franco brasileira para o desenvolvimento do Nordeste  
Publicação: 09/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1045-insa-participa-de-reuniao-sobre-cooperacao-franco-brasileira-para-o-desenvolvimento-do-nordeste>
136. Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido e aberto com homenagem a ex-diretor do Insa  
Publicação: 09/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1047-congresso-internacional-da-diversidade-do-semiarido-e-aberto-com-homenagem-a-ex-diretor-do-insa-2>
137. SNCT- Formação em micropropagação de cactáceas do Semiárido é realizada na Estação Experimental do Insa  
Publicação: 10/11/2017  
<https://portal.insa.gov.br/noticias/1051-snct-formacao-em-micropropagacao-de-cactaceas-do-semiarido-e-realizada-na-estacao-experimental-do-insa-2>

138. Rede de pesquisa do Insa participará de encontro entre conhecedores tradicionais e científicos

Publicação: 16/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1052-rede-de-pesquisa-do-insa-participara-de-encontro-entre-conhecedores-tradicionais-e-cientificos>

139. Seleção de bolsista na área de recursos hídricos

Publicação: 16/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1056-selecao-de-bolsista-na-area-de-recursos-hidricos>

140. Insa participa de grupo de trabalho para nova delimitação do Semiárido

Publicação: 24/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1061-insa-participa-de-grupo-de-trabalho-para-nova-delimitacao-do-semiarido-73-novos-municipios-foram-inseridos>

141. Insa divulga resultado da primeira etapa da seleção na área de recursos hídricos

Publicação: 27/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1062-insa-divulga-resultado-da-primeira-etapa-da-selecao-na-area-de-recursos-hidricos>

142. Insa participará de encontro sobre ruralidades contemporâneas

Publicação: 28/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1063-insa-participara-de-encontro-sobre-ruralidades-contemporaneas>

143. Divulgado horário das entrevistas da seleção na área de recursos hídricos

Publicação: 28/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1064-divulgado-horario-das-entrevistas-da-selecao-na-area-de-recursos-hidricos>

144. Nova delimitação expande o Semiárido até o Maranhão 73 municípios foram incluídos

Publicação: 29/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1070-nova-delimitacao-expande-o-semiarido-ate-o-maranhao-73-novos-municipios-foram-incluidos>

145. Divulgado resultado da seleção de bolsista na área de recursos hídricos

Publicação: 30/11/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1071-divulgado-resultado-da-selecao-de-bolsista-na-area-de-recursos-hidricos>

146. Comitê Estadual do Umbu realiza reunião em João Pessoa (PB)

Publicação: 01/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1073-comite-estadual-do-umbu-realiza-reuniao-em-joao-pessoa-pb>

147. Insa alerta para baixo volume de armazenamento de água na maior parte dos reservatórios do Semiárido

Publicação: 01/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1074-insa-alerta-para-baixo-volume-de-armazenamento-de-agua-na-maior-parte-dos-reservatorios-do-semiarido>

148. Programa Semiárido em Foco apresentará palestra sobre monitoramento da Desertificação

Publicação: 05/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1076-programa-semiarido-em-foco-apresentara-palestra-sobre-monitoramento-da-desertificacao-2>

149. Projeto sobre produção no Semiárido será lançado na próxima semana

Publicação: 07/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1079-projeto-sobre-producao-no-semiarido-sera-lancado-na-proxima-semana-2>

150. Confira a agenda científica do Semiárido para o mês de dezembro

Publicação: 11/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1081-confira-a-agenda-cientifica-do-semiarido-para-o-mes-de-dezembro-3>

151. Instituições se reúnem para discutir projeto na área de recursos genéticos de cactáceas

Publicação: 12/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1082-instituicoes-se-reunem-para-discutir-projeto-na-area-de-recursos-geneticos-de-cactaceas>

152. Barra de Santa Rosa sedia mais uma reunião do Comitê Estadual do Umbu na Paraíba

Publicação: 14/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1084-barra-de-santa-rosa-sedia-mais-uma-reuniao-do-comite-estadual-do-umbu-paraiba-2>

153. III Simpósio sobre produção vegetal no Semiárido será realizado em parceria com o Insa

Publicação: 18/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1085-iii-simposio-sobre-producao-vegetal-no-semiarido-sera-realizado-em-parceria-com-o-insa>

154. Insa lança documentário sobre transposição do Rio São Francisco

Publicação: 20/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1087-insa-lanca-documentario-sobre-transposicao-do-rio-sao-francisco-2>

155. Livro que reúne fotografias do Semiárido brasileiro é lançado pelo Insa

Publicação: 23/12/2017

<https://portal.insa.gov.br/noticias/1092-livro-que-reune-fotografias-do-semiarido-brasileiro-e-lancado-pelo-insa>

## **b) no Portal SIGSAB: [www.insa.gov.br/sigsab](http://www.insa.gov.br/sigsab)**

156. Expedição científica do Insa coleta espécies florísticas da Bahia e de Minas Gerais para pesquisa e conservação

Data da Publicação: 24/01/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/146-expedicao-cientifica-do-insa-coleta-especies-floristicas-da-bahia-e-de-minas-gerais-para-pesquisa-e-conservacao>

157. Fundo do clima beneficia Caatinga  
Data da Publicação: 26/01/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/147-fundo-clima-beneficia-caatinga>
158. Pesquisa do Insa comprova potencial de mais uma planta da Caatinga na produção de fármacos  
Data da Publicação: 01/02/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/148-pesquisa-do-insa-comprova-potencial-de-mais-uma-planta-da-caatinga-na-producao-de-farmacos>
159. Insa realiza promove palestra “Uma nova ciência para um novo Semiárido”  
Data da Publicação: 14/02/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/149-insa-promove-palestra-uma-nova-ciencia-para-um-novo-semiarido>
160. Enriquecimento da Caatinga para a criação animal no Semiárido  
Data da Publicação: 20/02/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/150-enriquecimento-da-caatinga-para-criacao-animal-no-semiarido>
161. Insa promove evento em comemoração ao Dia Mundial da Água com foco em águas residuárias  
Data da Publicação: 10/02/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/151-insa-promove-evento-em-comemoracao-ao-dia-mundial-da-agua-com-foco-em-aguas-residuarias>
162. OndaCBC padroniza monitoramento dos estoques de água e carbono na caatinga  
Data da Publicação: 10/04/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/155-inct-ondacbc-padronizara-monitoramento-dos-estoques-de-agua-e-carbono-na-caatinga>
163. Cartilha avalia políticas públicas para o Semiárido  
Data da Publicação: 10/04/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/156-cartilha-avalia-politicas-publicas-para-o-semiarido>
164. Olho n’Água permite consultar nível dos reservatórios após chegada das águas do São Francisco  
Data da Publicação: 10/04/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/157-olho-n-agua-permite-consultar-nivel-dos-reservatorios-apos-chegada-das-aguas-do-sao-francisco>
165. Insa divulga dados do processo de desertificação nos núcleos do Seridó e Cariris paraibanos  
Data da Publicação: 24/04/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/158-insa-divulga-dados-do-processo-de-desertificacao-nos-nucleos-do-serido-e-cariris-paraibanos>
166. Cactáceas no combate aos radicais livres  
Data da Publicação: 02/05/2017  
<http://10.10.10.76/portal/news/159-cactaceas-no-combate-aos-radicaais-livres>
167. Atlas das Caatingas mostra problemas em áreas de proteção ambiental



Data da Publicação: 10/05/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/160-atlas-das-caatingas-mostra-problemas-em-areas-de-protecao-ambiental>

168. Óleos essenciais de plantas da Caatinga podem ser alternativas para tratamento da Candidíase

Data da Publicação: 12/05/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/161-oleos-essenciais-de-plantas-da-caatinga-podem-ser-alternativas-para-tratamento-da-candidiase>

169. Pesquisa publicada na Science sobre extensão das florestas de terras secas tem participação do Insa

Data da Publicação: 18/05/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/162-pesquisa-publicada-na-science-sobre-extensao-das-florestas-de-terras-secas-tem-participacao-do-insa>

170. 3ª Semana de Popularização do Semiárido brasileiro será realizada em Monteiro (PB)

Data da Publicação: 09/06/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/167-3-semana-de-popularizacao-do-semiarido-brasileiro-sera-realizada-em-monteiro-pb>

171. Programa Semiárido em Foco promove palestra sobre o papel medicinal alimentício de plantas da Caatinga

Data da Publicação: 09/06/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/168-programa-semiarido-em-foco-promove-palestra-sobre-o-papel-medicinal-alimenticio-de-plantas-da-caatinga>

172. Pesquisa comprova o potencial biopesticida do Licuri para combater Aedes Aegypti

Data da Publicação: 30/06/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/173-pesquisa-comprova-o-potencial-biopesticida-do-licuri-para-combater-aedes-aegypti>

173. Projeto de incentivo à leitura distribui duas bibliotecas para mulheres agricultoras em comunidades rurais

Data da Publicação: 07/07/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/170-projeto-de-incentivo-a-leitura-distribui-duas-bibliotecas-para-mulheres-agricultoras-em-comunidades-rurais>

174. Pesquisadores identificam Aedes aegypti infectado com vírus chikungunya em Aracaju

Data da Publicação: 13/07/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/171-pesquisadores-identificam-aedes-aegypti-infectado-com-virus-chikungunya-em-aracaju>

175. Insa realiza palestra sobre História do Desenvolvimento do Semiárido

Data da Publicação: 19/07/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/169-insa-realiza-palestra-sobre-historia-do-desenvolvimento-do-semiarido>

176. Pesquisa realizada no Semiárido brasileiro confirma avanços no projeto de convivência com a seca na região

Data da Publicação: 21/07/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/172-pesquisa-realizada-no-semiarido-brasileiro-confirma-uma-revolucao-silenciosa-a-partir-do-conceito-de-convivencia-com-a-semiaridez>

177. X Festa do Licuri será realizada em Paulo Afonso (BA)

Data da Publicação: 08/08/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/175-x-festa-do-licuri-sera-realizada-em-paulo-afonso-ba>

178. Pesquisadores de Alagoas criam sistema para monitorar vegetação da Caatinga

Data da Publicação: 09/08/2017

<http://10.10.10.76/portal/news/176-pesquisadores-de-alagoas-criam-sistema-para-monitorar-vegetacao-da-caatinga>

179. Cientistas transformam conhecimento em catálogo de plantas medicinais da Caatinga

Data da Publicação: 10/08/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/183-cientistas-transformam-conhecimento-em-catalogo-de-plantas-medicinais-da-caatinga>

180. Insa e Centro Sabiá discutem parceria na área de reúso de água para a agricultura familiar no Semiárido pernambucano

Data da Publicação: 11/08/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/182-insa-e-centro-sabia-discutem-parceria-na-area-de-reuso-de-agua-para-a-agricultura-familiar-no-semiarido-pernambucano>

181. Insa distribui raquetes-sementes de palma resistente para agricultores

Data da Publicação: 16/08/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/181-insa-distribui-raquetes-sementes-de-palma-resistente-para-agricultores-do-curimatau-paraibano>

182. Publicação revela saberes das mezinheiras do Alto Sertão Sergipano

Data da Publicação: 24/08/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/184-publicacao-revela-saberes-das-mezinheiras-do-alto-sertao-sergipano>

183. Missão do Sebrae com foco em boas práticas de convivência com o Semiárido visita o Insa

Data da Publicação: 25/08/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/180-missao-do-sebrae-com-foco-em-boas-praticas-de-convivencia-com-o-semiarido-visita-o-insa>

184. Insa realiza doação de animais adaptados à região semiárida para produtores rurais

Data da Publicação: 31/08/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/178-insa-realiza-doacao-de-animais-adaptados-a-regiao-semiarida-para-produtores-rurais>

185. Centros de convivência de agroecologia são inaugurados no Norte do Piauí

Data da Publicação: 04/09/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/185-centros-de-convivencia-de-agroecologia-sao-inaugurados-no-norte-do-piaui>

186. I Simpósio Paraibano do Umbu será realizado em Campina Grande (CG)

Data da Publicação: 12/09/2017

<http://sigsab-webhomog.insa.gov.br/portal/news/177-i-simposio-paraibano-do-umbu-sera-realizado-em-campina-grande-pb>

## **Nº de reportagens produzidas e publicadas em boletins informativos e revistas institucionais (NRP):**

Boletim Informativo Insa | Ano V

- Nº 01 | Janeiro de 2017; Nº de reportagens: 06
- Nº 02 | Fevereiro de 2017; Nº de reportagens: 06
- Nº 03 | Março de 2017; Nº de reportagens: 09
- Nº 04 | Abril de 2017; Nº de reportagens: 06
- Nº 05 | Maio de 2017; Nº de reportagens: 06
- Nº 06 | Junho de 2017; Nº de reportagens: 06
- Nº 07 | Julho de 2017; Nº de reportagens: 05

Total: 44 reportagens

## **Nº de publicações em redes sociais (NPR):**

Endereços:

<https://pt-br.facebook.com/InsaMcti/>

<https://www.youtube.com/channel/UCatcJ0-UqtrJTYsdR-sCeCA>

Total: 461 publicações.

## **Nº de diagramações de material gráfico e editoração eletrônica de publicações (NCM):**

### **a) Boletins:**

1. Boletim Informativo Ano V | Número 01 | Janeiro/2017  
<https://goo.gl/u54bih>
2. Boletim Informativo Ano V | Número 02 | Fevereiro/2017  
<https://goo.gl/KThZPq>
3. Boletim Informativo Ano V | Número 03 | Março/2017  
<https://goo.gl/A4RkaN>
4. Boletim Informativo Ano V | Nº 04 | Abril de 2017  
<https://goo.gl/NsJaV5>
5. Boletim Informativo Ano V | Nº 05 | Maio de 2017  
<https://goo.gl/yeLSRD>
6. Boletim Informativo Ano V | Nº 06 | Junho de 2017  
<https://goo.gl/KqZWUc>

7. Boletim Informativo Ano V | Nº 07 | Julho de 2017  
<https://goo.gl/tbx3GH>
8. Monitoramento dos reservatórios da região Semiárida. Ed. 01, Vol. 4, Janeiro de 2017  
[http://www.insa.gov.br/sigsab/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento dos reservatorios da regioa Semiarida v4 n01\(2017\) Boletim.pdf](http://www.insa.gov.br/sigsab/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento%20dos%20reservatorios%20da%20regiao%20Semi%C3%A1rida%20v4%20n01(2017)%20Boletim.pdf)

## **b) Livros**

9. As Dinâmicas Comunitárias: Um olhar para as comunidades desde o que as pessoas fazem na sua vida cotidiana  
<https://portal.insa.gov.br/images/acervo-livros/As%20Din%C3%A2micas%20Comunit%C3%A1rias%20um%20olhar%20para%20as%20comunidades%20desde%20o%20que%20as%20pessoas%20fazem%20na%20sua%20vida%20cotidiana.pdf>
10. Representação do Semiárido  
<https://portal.insa.gov.br/acervo-livros/1091-representacoes-do-semiarido>

## **Nº de matérias divulgadas em emissoras de TV, rádios, jornais impressos e portais de notícias relacionadas ao INSA (NME):**

### **a) Portais *Online*:**

1. InfraRoi – Big Brother da Seca chega ao Semiárido  
Data da Publicação: 01/01/2017  
<http://infraroi.com.br/big-brother-da-seca-chega-semiarido/>
2. Lab network – Pesquisa comprova ação de planta da Caatinga contra doenças em humanos e animais  
Data da Publicação: 01/02/2017  
<http://www.labnetwork.com.br/noticias/instrumentacao-analitica/pesquisa-comprova-acao-de-planta-da-caatinga-contradoencas-em-humanos-e-animais/>
3. ITForum - Portal monitora volume de água no semiárido  
Data da Publicação: 02/01/2017  
<http://www.itforum365.com.br/noticias/detalhe/122491/portal-monitora-volume-de-agua-no-semiarido>
4. Juntos pela Água – Ferramentas monitora volume de água de reservatórios do Semiárido brasileiro  
Data da Publicação: 04/01/2017  
<http://www.juntospelaagua.com.br/2017/01/04/reservatorios-semiarido/>

5. Diário do Nordeste - Insa lança plataforma interativa para monitorar reservatórios do Semiárido brasileiro  
Data da Publicação: 04/01/2017  
<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/mobile/cadernos/negocios/coluna/gestao-ambiental-1.211/gestao-ambiental-temperatura-crescente-1.1684645>
6. Blog Waldiney Passos – Sistema Olho N’água monitora reservatórios do Semiárido  
Data da Publicação: 05/01/2017  
<https://www.waldineypassos.com.br/sistema-olho-naqua-monitora-reservatorios-do-semiarido/>
7. Conceição PB Online - Substância de planta da caatinga pode ser remédio contra DST, diz pesquisa  
Data da Publicação: 05/02/2017  
<http://www.conceicaoonline.com/2017/02/substancia-de-planta-da-caatinga-pode.html>
8. PE Notícias – Instituto do Semiárido desenvolve plataforma para monitorar água armazenada no Nordeste  
Data da Publicação: 05/01/2017  
<http://penoticias.blog.br/index.php/geral/8320-instituto-do-semi%C3%A1rido-desenvolve-plataforma-apara-monitorar-%C3%A1gua-armazenada-no-nordeste>
9. JC Negócios – Instituto do Semiárido desenvolve plataforma para monitorar água armazenada no Nordeste  
Data da Publicação: 05/01/2017  
<http://jc.ne10.uol.com.br/blogs/jcnegocios/2017/01/05/15494/>
10. Nossa Terra – Insa lança plataforma interativa para monitorar reservatórios do Semiárido brasileiro  
Data da Publicação: 09/01/2017  
<http://nossaterraftp.blogspot.com.br/>
11. ASDP – Ação Social Diocesana de Patos promove intercâmbio entre técnicos e agricultores no Instituto Nacional do Semiárido  
Data da Publicação: 09/01/2017  
<http://www.asdppb.org/2017/01/acao-social-diocesana-de-patos-promove.html>
12. Mundo Amazônia – Insa lança plataforma interativa para monitorar reservatórios do Semiárido brasileiro  
Data da Publicação: 10/01/2017  
<https://www.mundoamazonia.com.br/arquivos/insa-lanca-plataforma-interativa-para-monitorar-reservatorios-do-semiarido-brasileiro/>
13. MCTIC – Ministro vai se encontrar com representantes da ciência e tecnologia e de comunicações da Paraíba  
Data da Publicação: 11/01/2017

[http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset\\_publisher/epbV0pr6eIS0/content/ministro-vai-se-encontrar-com-representantes-de-ciencia-e-tecnologia-e-de-comunicacoes-da-paraiba;jsessionid=EB21CDFB6F95B2BFECD1E707D39A9404.columba](http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/ministro-vai-se-encontrar-com-representantes-de-ciencia-e-tecnologia-e-de-comunicacoes-da-paraiba;jsessionid=EB21CDFB6F95B2BFECD1E707D39A9404.columba)

14. WSCom – Ministério confirma encontro de Kassab com autoridades em João Pessoa  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<https://www.wskom.com.br/noticias/politica/ministerio+confirma+encontro+de+kassab+com+autoridades+em+joao+peessoa-208708>
15. Jornal da Paraíba – Kassab confirma agenda com Cartaxo e Romero nesta quinta  
Data da Publicação: 11/01/2017  
[http://www.jornaldaparaiba.com.br/politica/noticia/179755\\_kassab-confirma-agenda-com-cartaxo-e-romero-nesta-quinta](http://www.jornaldaparaiba.com.br/politica/noticia/179755_kassab-confirma-agenda-com-cartaxo-e-romero-nesta-quinta)
16. Portal Correio – Kassab se reúne com Luciano Cartaxo, Romero Rodrigues e lideranças em João Pessoa  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://portalcorreio.com.br/politica/politica/mais-politica/2017/01/11/NWS,290350,7,416,POLITICA,2193-KASSAB-REUNE-LUCIANO-CARTAXO-ROMERO-RODRIGUES-LIDERANCAS-JOAO-PESSOA.aspx>
17. Conexão PB – Luciano Cartaxo recebe ministro Gilberto Kassab para encontro que vai debater ciência e tecnologia  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://www.conexaopb.com.br/single.php?code=6038>
18. Click PB – Gilberto Kassab vem a João Pessoa debater apoio à área de ciência e tecnologia  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<https://www.clickpb.com.br/politica/gilberto-kassab-vem-joao-pessoa-debater-apoio-area-de-ciencia-e-tecnologia-216000.html>
19. Paraíba Online – Rômulo Gouveia acompanha ministro da Ciência e Tecnologia na Paraíba  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://paraibaonline.net.br/romulo-gouveia-acompanha-ministro-da-ciencia-e-tecnologia-na-paraiba/>
20. PB News – Rômulo acompanha Kassab nesta quinta na Paraíba  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://pbnews.com.br/politica/2017/01/romulo-acompanha-kassab-nesta-quinta-na-paraiba.html>



21. Repórter PB – Ministro vai se encontrar com representantes da ciência e tecnologia e de comunicações da Paraíba  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://www.reporterpb.com.br/noticia/paraiba/2017/01/11/ministro-vai-se-encontrar-com-representantes-de-ciencia-e-tecnologia-e-de-comunicacaoes-da-paraiba/57786.html>
22. Fatos PB – Luciano Cartaxo recebe ministro Gilberto Kassab para encontro que vai debater ciência e tecnologia  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://www.fatospb.com.br/site/noticia/24052/Luciano-Cartaxo-recebe-ministro-Gilberto-Kassab-para-debater-ci%C3%Aancia-e-tecnologia#.WHe4aFMrKM8>
23. Fato A Fato - Ministro Kassab visita a PB nesta quinta e se reúne com Cartaxo e Romero  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://fatoafato.com/viewnoticias.php?cod=15507>
24. Enotícia – Ministro Gilberto Kassab, visita a PB nesta quinta e se reúne com Cartaxo e Romero  
Data da Publicação: 11/01/2017  
<http://enoticia.net.br/brasil/ministro-gilberto-kassab-visita-a-pb-nesta-quinta-e-se-reune-com-cartaxo-e-romero/>
25. Paraíba.com – Luciano Cartaxo recebe ministro Gilberto Kassab para encontro que vai debater ciência e tecnologia  
Data da Publicação: 12/01/2017  
<http://www.paraiba.com.br/2017/01/12/88880-luciano-cartaxo-recebe-ministro-gilberto-kassab-para-encontro-que-vai-debater-ciencia-e-tecnologia>
26. Nação Ruralista – Luciano Cartaxo recebe ministro Gilberto Kassab para encontro que vai debater ciência e tecnologia  
Data da Publicação: 12/01/2017  
<http://www.nacaoruralista.com.br/2017/01/luciano-cartaxo-recebe-ministro.html>
27. MCTIC – Ministro reforça capacidade financeira do MCTIC em visita ao estado da Paraíba  
Data da Publicação: 12/01/2017  
[http://www.mcti.gov.br/pagina-noticia/-/asset\\_publisher/lqV53KMvD5rY/content/ministro-reforca-capacidade-financeira-do-mctic-em-visita-ao-estado-da-paraiba;jsessionid=080CCE98BC744B48504B379F2138D3A7.rima?p\\_p\\_auth=TvRxbc3l&\\_101\\_INSTANCE\\_lqV53KMvD5rY\\_redirect=%2F](http://www.mcti.gov.br/pagina-noticia/-/asset_publisher/lqV53KMvD5rY/content/ministro-reforca-capacidade-financeira-do-mctic-em-visita-ao-estado-da-paraiba;jsessionid=080CCE98BC744B48504B379F2138D3A7.rima?p_p_auth=TvRxbc3l&_101_INSTANCE_lqV53KMvD5rY_redirect=%2F)
28. ASDP - Equipe do PROPAC participa de Oficina de Construção de Barramento Base Zero na comunidade Penedo em São José do Sabugi-PB  
Data da Publicação – 25/01/2017  
<http://www.asdppb.org/2017/01/equipe-do-propac-participa-de-oficina.html>

29. UEPB – Projeto da UEPB voltado à prevenção e combate ao zika vírus é aprovado por conselho britânico  
Data da Publicação: 30/01/2017  
<http://www.uepb.edu.br/projeto-da-uepb-voltado-a-prevencao-e-combate-ao-zika-virus-e-aprovado-por-conselho-britanico/>
30. MCTIC – Pesquisa comprova ação de planta da Caatinga contra doenças em humanos e animais  
Data da Publicação: 31/01/2017  
[http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset\\_publisher/epbV0pr6elS0/content/pesquisa-comprova-acao-de-planta-da-caatinga-contradoencas-em-humanos-e-animais;jsessionid=BE8F2F9EFA78416D6FB5E793281A8F91.rima](http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6elS0/content/pesquisa-comprova-acao-de-planta-da-caatinga-contradoencas-em-humanos-e-animais;jsessionid=BE8F2F9EFA78416D6FB5E793281A8F91.rima)
31. Jornal da Paraíba online - Pesquisa de Instituto de Campina extrai da massaranduba remédio potente contra doença sexual  
Data da Publicação – 31/01/2017  
<http://blogs.jornaldaparaiba.com.br/rubensnobreaga/2017/01/31/pesquisa-de-instituto-de-campina-extrai-da-massaranduba-remedio-potente-contradoenca-sexual/>
32. Portal Correio – Projeto da UEPB para combater vírus Zika é aprovado por Conselho Britânico  
Data da Publicação: 01/02/2017  
<http://portalcorreio.com.br/noticias/saude/geral/2017/02/01/NWS,291381,42,419,NOTICIAS,2190-PROJETO-UEPB-COMBATER-VIRUS-ZIKA-APROVADO-CONSELHO-BRITANICO.aspx>
33. Blog Argemiro Lucena – Planta nativa da Caatinga descoberta como fonte de remédio para DST  
Data da Publicação: 01/02/2017  
<http://argemiroLucena.com.br/blog/planta-nativa-da-caatinga-descoberta-como-fonte-de-remedio-para-dst/#more-118>
34. Conexão PB – Ministro de Israel visita Campina Grande nesta segunda e aborda questão hídrica  
Data da Publicação: 05/02/2017  
<http://www.conexaopb.com.br/single.php?code=6510>
35. Blog do Didi – Substância de planta da caatinga pode ser remédio contra DST, diz pesquisa  
Data da Publicação: 05/02/2017  
<http://www.blogdodidi.com.br/saude/substancia-de-planta-da-caatinga-pode-ser-remedio-contradst-diz-pesquisa/>
36. Repórter PB - Substância de planta da caatinga pode ser remédio contra DST, diz pesquisa

Data da Publicação: 05/02/2017

<http://www.reporterpb.com.br/noticia/paraiba/2017/02/05/substancia-de-planta-da-caatinga-pode-ser-remedio-contra-dst-diz-pesquisa/58595.html>

37. Paraíba Informa - Substância de planta da caatinga pode ser remédio contra DST, diz pesquisa  
Data da Publicação: 05/02/2017  
<http://www.paraibainforma.com.br/substancia-de-planta-da-caatinga-pode-ser-remedio-contra-dst-diz-pesquisa/>
38. Portal TV Cariri - Substância de planta da caatinga pode ser remédio contra DST, diz pesquisa  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://portaltvcariri.com.br/substancia-de-planta-da-caatinga-pode-ser-remedio-contra-dst-diz-pesquisa/>
39. G1 Paraíba – Substância de planta da Caatinga pode ser remédio contra DST diz pesquisa  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2017/02/substancia-de-planta-da-caatinga-pode-ser-remedio-contra-dst-diz-pesquisa.html>
40. Paraíba Online – Rômulo recebe ministro de Israel para discutir cooperação  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://paraibaonline.net.br/romulo-recebe-ministro-de-israel-que-visita-insa-para-discutir-cooperacao/>
41. Portal Correio – Rômulo recebe ministro de Israel que visita Insa para discutir cooperação  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://portalcorreio.com.br/politica/politica/mais-politica/2017/02/06/NWS,291711,7,416,POLITICA,2193-ROMULO-RECEBE-MINISTRO-ISRAEL-VISITA-INSA-DISCUTIR-COOPERACAO.aspx>
42. Últimas PB – Rômulo recebe ministro israelense e discute parcerias na área de tecnologia  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://ultimaspb.com/romulo-recebe-ministro-israelense-e-discute-parcerias-na-area-de-tecnologia/>
43. 24Brasil - Rômulo recebe ministro israelense e discute parcerias na área de tecnologia  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://www.24brasil.com/tecnologia/romulo-recebe-ministro-israelense-e-discute-parcerias-na-area-de-tecnologia/146529-noticias>
44. Rádio Novo Horizonte - Substância de planta da Caatinga pode ser remédio contra DST diz pesquisa

- Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://www.radionovohorizonte.com.br/noticia-39526-substancia-de-planta-da-caatinga-pode-ser-remedio-contradst-diz-pesquisa.html>
45. Diário do Nordeste – Um século de secas o que mudou nas políticas no Semiárido brasileiro?  
Data da Publicação: 06/02/2017  
<http://blogs.diariodonordeste.com.br/gestaoambiental/semiariado/um-seculo-de-secas-o-que-mudou-nas-politicas-no-semiarido-brasileiro/>
46. Click PB – Rômulo recebe ministro de Israel que visita Insa para discutir cooperação  
Data da Publicação: 07/02/2017  
<https://www.clickpb.com.br/politica/romulo-recebe-ministro-de-israel-que-visita-insa-para-discutir-cooperacao-217295.html>
47. PBAgora – Ministro de Israel conhece Complexo Aluizio Campos  
Data da Publicação: 07/02/2017  
<https://www.pbagora.com.br/conteudo.php?id=20170207080956&cat=paraiba&keys=ministro-israel-conhece-complexo-aluizio-campos-cg>
48. OPBNews – Rômulo recebe ministro de Israel que visita Insa para discutir cooperação  
Data da Publicação: 07/02/2017  
<http://opbnews.com.br/pb/romulo-gouveia-recebe-ministro-de-israel-que-visita-insa-para-discutir-cooperacao/>
49. Paraíba Rádio Blog – Rômulo Gouveia recebe ministro de Israel que visita Insa para discutir cooperação  
Data da Publicação: 07/02/2017  
<http://www.paraibaradioblog.com/single-post/2017/02/07/R%C3%B4mulo-Gouveia-recebe-ministro-de-Israel-que-visita-Insa-para-discutir-cooperacao>
50. Correio Braziliense – Extrato da folha da maçaranduba é usada em tratamento contra DST  
Data da Publicação: 08/02/2017  
[http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/02/08/interna\\_ciencia\\_saude,571813/como-o-extrato-da-folha-da-macaranduba-pode-ajudar-a-tratar-dst.shtml](http://www.correio braziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/02/08/interna_ciencia_saude,571813/como-o-extrato-da-folha-da-macaranduba-pode-ajudar-a-tratar-dst.shtml)
51. Profarma – DST tratada com planta da Caatinga  
Data da Publicação: 08/02/2017  
<https://www.profarma.com.br/pt/noticias/dst-tratada-com-planta-da-caatinga>
52. Notícias Ao Minuto – Planta típica do Nordeste tem ação no tratamento de DST diz pesquisa  
Data da Publicação: 08/02/2017

<https://www.noticiasaoiminuto.com.br/lifestyle/339745/planta-tipica-do-nordeste-tem-acao-no-tratamento-de-dst-diz-pesquisa>

53. Jefte News – Substância de planta da Caatinga pode ser remédio contra DST  
Data da Publicação: 08/02/2017  
<http://jeftenews.blogspot.com.br/2017/02/substancia-de-planta-da-caatinga-pode.html>
54. UEPB - Universidade Estadual da Paraíba e Insa promovem palestra sobre nova ciência para um novo Semiárido  
Data da Publicação: 13/02/2017  
<http://www.uepb.edu.br/universidade-estadual-da-paraiba-e-insa-promovem-palestra-sobre-nova-ciencia-para-um-novo-semiarido/>
55. MCTIC – Plantas da Caatinga são as novas armas as ciência contra o Aedes e micro-organismo resistente  
Data da Publicação: 14/02/2017  
[http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset\\_publisher/epbV0pr6eIS0/content/plantas-da-caatinga-sao-as-novas-armas-da-ciencia-contr-aedes-e-micro-organismos-resistentes;jsessionid=CAE465462C2DA9933EA5DF1C883CE1CC.columba](http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/plantas-da-caatinga-sao-as-novas-armas-da-ciencia-contr-aedes-e-micro-organismos-resistentes;jsessionid=CAE465462C2DA9933EA5DF1C883CE1CC.columba)
56. Vitória News - Plantas da Caatinga são as novas armas as ciência contra o Aedes e micro-organismo resistentes  
Data da Publicação: 14/02/2017  
<http://www.vitorianews.com.br/sustentabilidade/noticia/2017/02/plantas-da-caatinga-sao-as-novas-armas-da-ciencia-contr-aedes-e-micro-organismos-resistentes-142895.html>
57. Portal Brasil – Plantas da Caatinga são usadas no combate ao Aedes  
Data da Publicação: 14/02/2017  
<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2017/02/plantas-da-caatinga-sao-usadas-no-combate-ao-aedes>
58. Fapesq PB - Plantas da Caatinga são as novas armas as ciência contra o Aedes e micro-organismo resistentes  
Data da Publicação: 14/02/2017  
<http://fapesq.rpp.br/noticias/plantas-da-caatinga-sao-as-novas-armas-da-ciencia-contr-aedes-e-micro-organismos-resistentes>
59. Blog Lynaldo Cavalcante – Plantas da Caatinga são as novas armas as ciência contra o Aedes e micro-organismo resistentes  
Data da Publicação: 14/02/2017  
<http://www.ilcatc.org.br/plantas-da-caatinga-sao-as-novas-armas-da-ciencia-contr-aedes-e-micro-organismos-resistentes/>
60. UEPB – UEPB e Insa planejam parceria para estudo de acompanhamento e análise de captação de água pluvial  
Data da Publicação: 23/02/2017

<http://www.uepb.edu.br/uepb-e-insa-planejam-parceria-para-estudo-de-acompanhamento-e-analise-de-captacao-de-agua-pluvial/>

61. Paraíba On line – Parceria entre UEPB e Insa vai acompanhar a análise de captação de água pluvial  
Data da Publicação: 28/02/2017  
<https://paraibaonline.com.br/parceria-entre-uepb-e-insa-vai-acompanhar-a-analise-de-captacao-de-agua-pluvial/>
62. PB Agora - Insa promove projetos para a revitalização de matas na PB  
Data da Publicação: 28/02/2017  
<https://www.pbagora.com.br/conteudo.php?id=20170228164118&cat=paraiba&keys=insa-promove-projetos-revitalizacao-matas-pb>
63. UFCG - Diretor do Insa profere palestra na UFCG sobre Convivência com o Semiárido  
Data da Publicação: 08/03/2016  
[http://www.ufcg.edu.br/prt\\_ufcg/assessoria\\_imprensa/mostra\\_noticia.php?codigo=19331](http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/assessoria_imprensa/mostra_noticia.php?codigo=19331)
64. UEPB – Universidade Estadual da Paraíba e Insa realizam evento em comemoração ao Dia Mundial da Água  
Data da Publicação: 08/03/2016  
<http://www.uepb.edu.br/universidade-estadual-da-paraiba-e-insa-realizam-evento-em-comemoracao-ao-dia-mundial-da-agua/>
65. Diário do Nordeste - Planta da Caatinga é usada no combate ao mosquito  
Data da Publicação: 08/03/2016  
<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/cidade/planta-da-caatinga-e-usada-no-combate-ao-mosquito-1.1716438>
66. UEPB – Mestrado em Desenvolvimento Regional promove aula inaugural em recepção à turma  
Data da Publicação: 13/03/2016  
<http://www.uepb.edu.br/mestrado-em-desenvolvimento-regional-promove-aula-inaugural-em-recepcao-a-turma-2017/>
67. CDECMA – Insa promove evento em comemoração ao Dia Mundial da Água  
Data da Publicação: 15/03/2016  
<http://cdecma.blogspot.com.br/2017/03/insa-promove-evento-em-comemoracao-ao.html>
68. UFCG – Insa promove evento em comemoração ao Dia Mundial da Água com foco em águas residuárias  
Data da Publicação: 16/03/2016  
[http://www.ufcg.edu.br/prt\\_ufcg/assessoria\\_imprensa/mostra\\_noticia.php?codigo=19359](http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/assessoria_imprensa/mostra_noticia.php?codigo=19359)



69. G1 Paraíba - 'Hackfest' para lembrar Dia Mundial da Água é realizado em Campina Grande  
Data da Publicação: 18/03/2016  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2017/03/hackfest-para-lembrar-dia-mundial-da-agua-e-realizado-em-campina-grande.html>
70. MCTIC – Seca prolongada exige estratégias de convivência alertam pesquisadores do Insa  
Data da Publicação: 28/03/2016  
[http://www.mcti.gov.br/pagina-noticia/-/asset\\_publisher/lqV53KMvD5rY/content/seca-prolongada-exige-estrategias-de-convivencia-alertam-pesquisadores-do-insa;jsessionid=627C6D8279381A74103864F70BA4B3F5.columba?p\\_p\\_auth=WPv7QEg2&\\_101\\_INSTANCE\\_lqV53KMvD5rY\\_redirect=%2F](http://www.mcti.gov.br/pagina-noticia/-/asset_publisher/lqV53KMvD5rY/content/seca-prolongada-exige-estrategias-de-convivencia-alertam-pesquisadores-do-insa;jsessionid=627C6D8279381A74103864F70BA4B3F5.columba?p_p_auth=WPv7QEg2&_101_INSTANCE_lqV53KMvD5rY_redirect=%2F)
71. G1 Paraíba - Desertificação ameaça 94% das terras na Paraíba e é irreversível, diz Insa  
Data da Publicação: 28/03/2016  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2017/04/desertificacao-ameaca-94-das-terras-na-paraiba-e-e-irreversivel-diz-insa.html>
72. Paraíba Online – Morre professor e ex-diretor do Insa  
Data da Publicação: 04/04/2016  
<https://paraibaonline.com.br/morre-professor-e-ex-diretor-do-insa/>
73. Paraíba Online – Pesquisador aponta uso inapropriado da caatinga e degradação no Semiárido  
Data da Publicação: 06/04/2016  
<https://paraibaonline.com.br/pesquisador-aponta-uso-inapropriado-da-caatinga-e-degradacao-no-semiarido/>
74. Paraíba Online - Pesquisador aponta uso inapropriado da Caatinga e degradação no Semiárido  
Data da Publicação: 06/04/2017  
<https://paraibaonline.com.br/pesquisador-aponta-uso-inapropriado-da-caatinga-e-degradacao-no-semiarido/>
75. Folha de São Paulo – Mortes: Cientista renomado e vaqueiro do Sertão  
Data da Publicação: 06/04/2017  
<http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/04/1873026-mortes-cientista-renomado-e-vaqueiro-do-sertao.shtml>
76. Nossa Ciência - Vai chover ou não vai?  
Data da Publicação: 12/04/2016  
<http://www.nossaciencia.com.br/previsoes-conflitantes>
77. Portal Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido - Olho n'Água permite consultar nível dos reservatórios após chegada das águas do São

Francisco

Data da Publicação: 19/04/2017

<http://www.cdsa.ufcg.edu.br/cdsa/component/content/article.html?id=237>

78. Nossa ciência - Plantas da Caatinga são as novas armas da ciência na prevenção e cura de doenças  
Data da Publicação: 25/04/2017  
<http://nossaciencia.com.br/plantas-da-caatinga-sao-as-novas-armas-da-ciencia-na-prevencao-e-cura-de-doencas>
79. G1 Alagoas – Plataforma disponibiliza dados sobre reservatórios de água do Semiárido  
Data da Publicação: 14/05/2017  
<http://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/plataforma-disponibiliza-dados-sobre-reservatorios-de-agua-do-semiarido-de-al.ghtml>
80. Adalberto Gomes Notícias – Plataforma disponibiliza dados sobre reservatórios de água do Semiárido de AL  
Data da Publicação: 14/05/2017  
<http://www.adalbertogomesnoticias.com.br/2017/05/plataforma-disponibiliza-dados-sobre.html>
81. Jornal Tijucas - Plataforma disponibiliza dados sobre reservatórios de água do Semiárido de AL  
Data da Publicação: 14/05/2017  
<http://viaagenciabrasil.jornaltijucas.com.br/geral/plataforma-disponibiliza-dados-sobre-reservatorios-de-agua-do-semiarido-de-al/>
82. MCTIC – Óleos essenciais de plantas da Caatinga podem ser alternativa para tratamento da candidíase  
Data da Publicação: 15/05/2017  
[http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset\\_publisher/epbV0pr6eIS0/content/oleos-essenciais-de-plantas-da-caatinga-podem-ser-alternativa-para-tratamento-da-candidiase](http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/oleos-essenciais-de-plantas-da-caatinga-podem-ser-alternativa-para-tratamento-da-candidiase)
83. MCTIC – Instituto Nacional do Semiárido lança plataforma para monitoramento da vegetação da Caatinga  
Data da Publicação: 22/05/2017  
[http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset\\_publisher/epbV0pr6eIS0/content/instituto-do-semiarido-lanca-plataforma-para-monitoramento-da-vegetacao-da-caatinga;jsessionid=B1620E47AE38F8A600CAA14AFCD14134.rima](http://www.mcti.gov.br/noticia/-/asset_publisher/epbV0pr6eIS0/content/instituto-do-semiarido-lanca-plataforma-para-monitoramento-da-vegetacao-da-caatinga;jsessionid=B1620E47AE38F8A600CAA14AFCD14134.rima)
84. A Tarde – Lago de Sobradinho tem vazão reduzida  
Data da Publicação: 30/05/2017  
<http://atarde.uol.com.br/bahia/noticias/1865428-lago-de-sobradinho-tem-vazao-reduzida>

85. G1 Ceará - Cidades do Nordeste correm risco de 'restrição na disponibilidade de água', aponta estudo.  
Data da Publicação: 31/05/2017  
<http://g1.globo.com/ceara/noticia/cidades-do-nordeste-correm-risco-de-restricao-na-disponibilidade-de-agua-aponta-estudo.ghtml>
86. Ceará agora - Cidades do Nordeste correm risco de 'restrição na disponibilidade de água', aponta estudo  
Data da publicação: 31/05/2017  
<http://www.cearaagora.com.br/site/cidades-do-nordeste-correm-risco-de-restricao-na-disponibilidade-de-agua-aponta-estudo/>
87. Jornal Hoje - Chuva no Nordeste altera pouco a situação dos reservatórios que abastecem o semiárido  
Data da publicação: 31/05/2017  
<https://globoplay.globo.com/v/5907547/programa/>
88. Paraíba Online - Sessão na Câmara dos Deputados debaterá Políticas Públicas para a Caatinga  
Data da publicação: 04/06/2017  
<https://paraibaonline.com.br/sessao-na-camara-dos-deputados-debatera-politicas-publicas-para-a-caatinga/>
89. Câmara dos Deputados - Deputado pede criação de programa de monitoramento da Caatinga via satélite  
Data da publicação: 07/06/2017  
<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/535974-DEPUTADO-PEDE-CRIACAO-DE-PROGRAMA-DE-MONITORAMENTO-DA-CAATINGA-VIA-SATELITE.html>
90. Tribuna popular do Cariri - Sessão na Câmara dos Deputados debaterá Políticas Públicas para a Caatinga  
Data da Publicação: 04/06/2017  
<http://tpcariri.blogspot.com.br/2017/06/sessao-solene-na-camara-dos-deputados.html>
91. Plenário - Sessão Solene - Dia Nacional da Caatinga  
Data da Publicação: 07/06/2017  
<https://www.youtube.com/watch?v=as-30TdT0QI>
92. Agência Abpti – Plantas da Caatinga podem servir para tratamento da candidíase  
Data da Publicação: 09/06/2017  
[http://agenciacti.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10797:oleos-de-plantas-da-caatinga-podem-servir-para-tratamento-da-candidiase&catid=144:noticias](http://agenciacti.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=10797:oleos-de-plantas-da-caatinga-podem-servir-para-tratamento-da-candidiase&catid=144:noticias)

93. Diário do Sertão – Aesa discute parcerias com Instituto Nacional do Semiárido em Campina Grande  
Data da Publicação: 12/06/2017  
<http://www.diariodosertao.com.br/noticias/cidades/203484/aesa-discute-parcerias-com-instituto-nacional-do-semiarido-em-campina-grande.html>
94. Governo da Paraíba - Aesa discute parcerias com Instituto Nacional do Semiárido em Campina Grande  
Data da Publicação: 12/06/2017  
<http://paraiba.pb.gov.br/aesa-discute-parcerias-com-instituto-nacional-do-semiarido-em-campina-grande/>
95. Nossa Ciência – Plantas da Caatinga ajudam no tratamento da candidíase  
Data da Publicação: 30/06/2017  
<http://www.nossaciencia.com.br/plantas-da-caatinga-ajudam-no-tratamento-da-candidiase>
96. Patos Metrópole - Pesquisa comprova potencial do licuri para combater Aedes  
Data da publicação: 04/07/2017  
<http://www.patosmetropole.com.br/post/gerais/7386/pesquisa-comprova-potencial-do-licuri-para-combater-aedes>
97. Blog João Suassuna - Pesquisa comprova potencial do licuri para combater Aedes  
Data da publicação: 07/07/2017  
<http://www.suassuna.net.br/2017/07/pesquisa-comprova-potencial-do-licuri.html>
98. Asa Brasil - Pesquisa realizada no Semiárido brasileiro confirma uma revolução silenciosa a partir do conceito de convivência com a semiaridez  
Data da publicação: 19/07/2017  
[http://www.asabrasil.org.br/noticias?artigo\\_id=10260](http://www.asabrasil.org.br/noticias?artigo_id=10260)
99. O Colibri - Insa e Prefeitura de Paulo Afonso - BA realizam encontro preparatório para IV Semana de Popularização da Ciência do Semiárido  
Data da publicação: 20/07/2017  
<http://projetosimsab.wixsite.com/ocolibri/blog>
100. O Colibri - Futureo: um método de pesquisa participativa transdisciplinar para construir um bonito futuro coletivo  
Data da publicação: 20/07/2017  
<http://projetosimsab.wixsite.com/ocolibri/single-post/2017/07/20/FUTUREO-UM-M%C3%89TODO-DE-PESQUISA-PARTICIPATIVA-TRANSDISCIPLINAR-PARA-CONSTRUIR-UM-BONITO-FUTURO-COLETIVO>
101. MCTIC – Cientistas transformam conhecimento em catálogo de plantas medicinais da Caatinga  
Data da publicação: 07/08/2017  
<http://www.mcti.gov.br/pagina-noticia/>

[/asset\\_publisher/lqV53KMvD5rY/content/cientistas-transformam-conhecimento-em-catalogo-de-plantas-medicinais-da-caatinga;jsessionid=66FCA04180FD388C18C260979A627A99.columba?p\\_p\\_auth=H3uopmgT&\\_101\\_INSTANCE\\_lqV53KM](#)

102. Portal Brasil - Catálogo vai divulgar cem plantas medicinais da Caatinga  
Data da publicação: 07/08/2017  
<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2017/08/catalogo-vai-divulgar-cem-plantas-medicinais-da-caatinga>
103. Radar SC - Catálogo vai divulgar cem plantas medicinais da Caatinga  
Data da publicação: 08/08/2017  
<http://radarsc.com/catalogo-vai-divulgar-cem-plantas-medicinais-da-caatinga/>
104. Mundo Vision - Catálogo vai divulgar cem plantas medicinais da Caatinga  
Data da publicação: 08/08/2017  
<http://mundovisiontv.com/?p=131435>
105. Diário do Nordeste – Catálogo da caatinga  
Data da publicação: 08/08/2017  
<http://diariodonordeste.verdesmares.com.br/cadernos/negocios/coluna/gestao-ambiental-1.211/gestao-ambiental-catalogo-da-caatinga-1.1805217>
106. Rádio Senado - Catálogo vai divulgar cem plantas medicinais da Caatinga  
Data da Publicação: 30/08/2017  
<http://www12.senado.leg.br/radio/1/conexao-senado/catalogo-vai-divulgar-cem-plantas-medicinais-da-caatinga>
107. Studio Rural - Encontro de comitê define programação para Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 04/09/2017  
<http://www.studiorural.com.br/encontro-de-comite-define-programacao-para-simposio-paraibano-do-umbu/>
108. Sinavez – I Simpósio Paraibano do Umbu a ser realizado no dia 21 de setembro de 2017 no Insa em Campina Grande (PB)  
Data da Publicação: 21/09/2017  
<http://sinavez.com.br/noticia/i-simposio-paraibano-do-umbu-a-ser-realizado-no-dia-21-de-setembro-de-2017-no-insa-instituto-do-semiarido-em-campina-grande-pb>
109. Portal Correio – Simpósio Paraibano do Umbu acontece em Campina Grande nesta quinta-feira  
Data da Publicação: 21/09/2017  
<http://portalcorreio.com.br/noticias/economia/negocios/2017/09/21/NWS,302598,10,178,NOTICIAS,2190-SIMPOSIO-PARAIBANO-UMBU-ACONTECE-CAMPINA-GRANDE-QUINTA-FEIRA.aspx>

110. Paraíba Total - Simpósio Paraibano do Umbu acontece em Campina Grande  
Data da Publicação: 21/09/2017  
<http://www.paraibatotal.com.br/noticias/2017/09/21/70251-simposio-paraibano-do-umbu-acontece-em-campina-grande>
111. Paraíba Online – Em Campina Seagri apoia realização do I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 21/09/2017  
<https://paraibaonline.com.br/2017/09/em-campina-seagri-apoia-a-realizacao-do-i-simposio-paraibano-do-umbu/>
112. Prefeitura Municipal de Campina Grande – Prefeitura de Campina Grande apoia realização do I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 21/09/2017  
<https://www.campinagrande.pb.gov.br/prefeitura-de-campina-apoia-a-realizacao-do-i-simposio-paraibano-do-umbu/>
113. Gestão Unificada – Entidades discutem cultivo do Umbu e Emepa apresenta pesquisas de melhoramento genético  
Data da Publicação: 22/09/2017  
<http://gestaounificada.pb.gov.br/noticias/entidades-discutem-cultivo-do-umbu-e-emepa-apresenta-pesquisas-de-melhoramento-genetico/view>
114. PB Agora – Entidades discutem cultivo do umbu  
Data da Publicação: 22/09/2017  
<https://www.pbagora.com.br/conteudo.php?id=20170922123247&cat=paraiba&keys=-entidades-discutem-cultivo-umbu>
115. Governo do Estado - Entidades discutem cultivo do Umbu e Emepa apresenta pesquisas de melhoramento genético  
Data da Publicação: 22/09/2017  
<http://paraiba.pb.gov.br/entidades-discutem-cultivo-do-umbu-e-emepa-apresenta-pesquisas-de-melhoramento-genetico/>
116. Stúdio Rural – Saberes e sabores da agricultura familiar fazem parte dos bastidores do Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 22/09/2017  
<http://www.studiorural.com.br/saberes-e-sabores-da-agricultura-familiar-fazem-parte-dos-bastidores-do-simposio-paraibano-do-umbu/>
117. Stúdio Rural – Simpósio do Umbu acontece com sucesso de conteúdo, objetivos e público  
Data da Publicação: 22/09/2017  
<http://www.studiorural.com.br/simposio-do-umbu-acontece-com-sucesso-de-conteudo-objetivos-e-publico/>
118. PB em Destaque – Entidades discutem cultivo do umbu e Emepa apresenta pesquisas de melhoramento genético



Data da Publicação: 22/09/2017

<http://pbemdestaque.com.br/entidades-discutem-cultivo-do-umbu-e-emepa-apresenta-pesquisas-de-melhoramento-genetico/>

119. Portal Santo André em Foco – Entidades discutem cultivo do Umbu e Emepa apresenta pesquisas de melhoramento genético  
Data da Publicação: 23/09/2017  
<http://portalsantoandreemfoco.com.br/index.php/geral/item/51418-entidades-discutem-cultivo-do-umbu-e-emepa-apresenta-pesquisas-de-melhoramento-genetico>
120. Meca UFPB - I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 23/09/2017  
<http://mecaufpb.blogspot.com.br/>
121. Cariri em Destaque – Mapeamento do umbuzeiro no Cariri e tema do I Simpósio do Umbu  
Data da Publicação: 23/09/2017  
<http://caririemdestaque.com/cd/cidades/mapeamento-do-umbuzeiro-no-cariri-e-tema-do-1o-simposio-paraibano-do-umbu/>
122. De Olho no Cariri - Mapeamento do umbuzeiro no Cariri e tema do I Simpósio do Umbu  
Data da Publicação: 23/09/2017  
<https://deolhonocariri.com.br/geral/mapeamento-do-umbuzeiro-no-cariri-e-tema-do-1o-simposio-paraibano-do-umbu>
123. Jornal Independente – Vice-prefeito de Camalaú participa do I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 21/09/2017  
<http://jrindependente.com.br/vice-prefeito-de-camalau-participa-simposio-paraibano-de-umbu/>
124. Meca Agroecológica - I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data da Publicação: 23/09/2017  
<https://www.youtube.com/watch?v=57wCISztJwg>
125. Governo da Paraíba – Pesquisa e extensão se unem para incentivar cultivo do umbu na Paraíba  
Data da Publicação: 26/09/2017  
<http://paraiba.pb.gov.br/pesquisa-e-extensao-se-unem-para-incentivar-cultivo-de-umbu-na-paraiba/>
126. Repórter PB - Pesquisa e extensão se unem para incentivar cultivo de umbu na Paraíba  
Data da Publicação: 26/09/2017  
<http://www.reporterpb.com.br/noticia/paraiba/2017/09/26/pesquisa-e->

[extens%C3%A3o-se-unem-para-incentivar-cultivo-de-umbu-na-para%C3%ADba/67392.html](#)

127. Defesa Agropecuária - Pesquisa e extensão se unem para incentivar cultivo de umbu na Paraíba  
Data da Publicação: 27/09/2017  
<http://www.defesaagropecuaria.net/single-post/2017/09/27/SEDAP-Pesquisa-e-extens%C3%A3o-se-unem-para-incentivar-cultivo-de-umbu-na-Para%C3%ADba>
128. Portal Santo André em Foco - Pesquisa e extensão se unem para incentivar cultivo de umbu na Paraíba  
Data da Publicação: 27/09/2017  
<http://portalsantoandreemfoco.com.br/index.php/geral/item/51564-pesquisa-e-extensao-se-unem-para-incentivar-cultivo-de-umbu-na-paraiba>
129. Uol - Governo reduz 95% de orçamento de programa contra seca nas zonas rurais do Nordeste e Minas  
Data da Publicação: 17/10/2017  
<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2017/10/17/com-350-mil-familias-a-espera-governo-reduz-95-de-orcamento-de-cisternas-para-o-semiarido.htm?cmpid=copiaecola>
130. JPB - Projeto reaproveita água de esgoto para irrigação na cidade de Pedra Lavrada  
Data da Publicação: 18/10/2017  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/v/projeto-reaproveita-agua-de-esgoto-para-irrigacao-na-cidade-de-pedra-lavrada/6218038/>
131. Rede Globo/Hora 1 - Agricultores criam iniciativas para recuperar áreas degradadas do Semiárido nordestino  
Data da Publicação: 23/10/2017  
<http://g1.globo.com/hora1/videos/t/edicoes/v/agricultores-criam-iniciativas-para-recuperar-areas-degradadas-do-semiarido-nordestino/6236088/>
132. Brasil de Fato – Rompendo ciclos: a nova cara do Sertão  
Data da Publicação: 31/10/2017  
<https://www.brasildefato.com.br/2017/10/31/rompendo-ciclos-a-nova-cara-do-sertao/>
133. Cultivar – Degradação do solo pode prejudicar milhões de brasileiros  
Data da Publicação: 10/11/2017  
<http://www.grupocultivar.com.br/noticias/degradacao-do-solo-pode-prejudicar-milhoes-de-brasileiros>
134. Embrapa - Degradação do solo pode prejudicar milhões de brasileiros  
Data da Publicação: 10/11/2017

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/29735319/degradacao-do-solo-pode-prejudicar-milhoes-de-brasileiros>

135. Oviespana.com - La dilatación de la pupila como indicador de estrés térmico em gado caprino  
Data da publicação: 29/11/2017  
<https://www.oviespana.com/informacion-de-ovino/servicio-diario-de-noticias/noticias/la-dilatacion-de-la-pupila-como-indicador-de-estres-termico-en-ganado-caprino>

#### **b) Emissoras de televisão:**

136. TV Borborema - Programa: Borborema Notícias  
Data da Publicação: 12 /01/2017  
[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=1296395007092978&id=380258815373273](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1296395007092978&id=380258815373273)
137. TV Paraíba - Programa: JPB 1ª Edição  
Data da Publicação: 02/03/2017  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/t/edicoes/v/campanha-da-fraternidade-e-lancada-em-campina-grande/5691508/>
138. TV Paraíba - Programa: JPB 1ª Edição  
Data da Publicação: 20/03/2017  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/t/edicoes/v/insa-realiza-hackfest-para-lembrar-dia-mundial-da-agua/5738892/>
139. TV Paraíba - Olho N'água: volume de açudes podem ser acompanhados online  
Data da Publicação: 22/04/2017  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-2edicao/videos/t/edicoes/v/olho-nagua-volume-de-acudes-podem-ser-acompanhados-online/5820581/>
140. TV Globo - Chuva no Nordeste altera pouco a situação dos reservatórios que abastecem o Semiárido  
Data da Publicação: 31/05/2017  
<https://globoplay.globo.com/v/5907547/programa/>
141. TV Câmara - Sessão Solene - Dia Nacional da Caatinga  
Data da Publicação: 07/06/2017  
<https://www.youtube.com/watch?v=as-30TdT0QI>
142. TV Globo - Um certo tipo de planta é a grande solução para alimentar animais na seca do Nordeste  
Data da Publicação: 05/08/2017  
<http://g1.globo.com/jornal-hoje/videos/t/edicoes/v/um-certo-tipo-de-planta-e-a-grande-solucao-para-alimentar-animais-na-seca-do-nordeste/6058255/>

143. TV Borborema - I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data: 21/09/2017  
<https://www.tvborema.tv.br/programa/borborema-noticias/sections/2829>
144. TV Itararé - I Simpósio Paraibano do Umbu  
Data: 21/09/2017  
<https://www.youtube.com/watch?v=mhWjs0hFEVE>
145. TV Globo - Agricultores criam iniciativas para recuperar áreas degradadas do Semiárido nordestino  
Data: 23/10/2017  
<http://g1.globo.com/hora1/videos/t/edicoes/v/agricultores-criam-iniciativas-para-recuperar-areas-degradadas-do-semiarido-nordestino/6236088/>

**c) Rádios:**

146. CBN João Pessoa (CBN Notícias) - Manchete: A pauta do Insa para a reunião com Gilberto Kassab  
Veiculação: 12/01/2017  
<http://cbnjoaopessoa.com.br/#!/a-pauta-do-insa-para-reuniao-com-gilberto-kassab/>
147. Campina FM - Ministro de Israel visita o Instituto Nacional do Semiárido  
Data da Publicação: 07/02/2017  
<https://soundcloud.com/campinafm931/jornal-integracao-a-noticia-com-mao-e-contramao-07022017>

**d) Jornais Impressos:**

148. Correio Braziliense - DST tratada com planta da Caatinga  
Data da Publicação: 08/02/2017  
<http://www.insa.gov.br/wp-content/uploads/2017/02/Dst-tratada-com-planta-da-Caatinga.pdf>
149. Revista Super Saudável - Planta da Caatinga é eficaz contra protozoário da tricomoníase  
Data da Publicação: 08/02/2017  
[http://www.yakult.com.br/yakult/upload/supersaudavel/131460647912765111\\_yak\\_75.pdf](http://www.yakult.com.br/yakult/upload/supersaudavel/131460647912765111_yak_75.pdf)

**Nº de respostas a solicitações por meio do serviço de informação ao cidadão (SIC) e da ouvidoria do INSA (NRS):**

Dezenove (19) respostas.

**Equipe:**

Catarina de Oliveira Buriti (servidor)  
Rodeildo Clemente de Azevedo Lima (servidor)  
Ermaela Cícera Freire (bolsista)  
Wedsley Oliveira de Melo (terceirizado)  
Renally Amorim Cavalcante (estagiária)

**08. IDCT - Índice de Divulgação, Popularização e Formação Científica e Tecnológica**

$$\text{IDCT} = \text{NDCT} / \text{TNSE}_{\text{pop}}$$

**Unidade:** Número, com 2 casas decimais.

**NDCT** = N<sup>o</sup> de apresentações de trabalhos em eventos técnico-científicos (P = 1), entrevistas, textos de cunho científico para a imprensa escrita, programas de rádio e TV (P = 2), palestras, mesas redondas, cursos e minicursos, oficinas, treinamentos, workshops, intercâmbios, dias de campo, demonstrações técnico-científicas, exposições permanentes e itinerantes, eventos e feiras científicas e tecnológicas (P = 3).

**TNSE<sub>pop</sub>** = Técnicos de Nível Superior vinculados as atividades de divulgação, popularização e formação científica e tecnológica (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação no INSA, completados ou a completar na vigência do TCG.

**Obs:** Todas as atividades deverão ser comprovadas através de documento adequado, realizados no ano.

$$\text{IDCT} = [(14 \times 1) + (29 \times 2) + (148 \times 3)] / 13 = 516 / 13 = 39,69$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
34,00	39,69

**Justificativa:**

Resultado obtido superior ao pactuado. Os principais responsáveis por essa diferença foram o n<sup>o</sup> de entrevistas e de oficinas realizadas, acima do previsto. Cumprimento do indicador conforme proposto.

## Comprovação:

### Nº de apresentações de trabalhos em eventos técnico-científicos (Peso 1):

1. Albuquerque, EM; Silva Neto, CF; Santos, MLF. **Identificação de Áreas vulneráveis à ocupação irregular em Gramame.** *In:* Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Santos, SP, 2017.
2. Almeida, IVB; Rêgo, MM; Rêgo, ER; Batista, FRC. **Agrupamento hierárquico em acessos de *Calotropis procera* (Ait.) W.T. Aiton baseado em caracteres agrônômicos.** *In:* III Simpósio da Rede de Recursos Genéticos Vegetais do Nordeste, Aracaju, SE, 2017.
3. Almeida, IVB; Rêgo, MM; Rêgo, ER; Batista, FRC. **Caracteres bromatológicos na diversidade genética entre acessos de *Calotropis procera* (Ait.) W.T. Aiton.** *In:* III Simpósio da Rede de Recursos Genéticos Vegetais do Nordeste, Aracaju, SE, 2017.
4. Al  
ves, JCF; Neves, JAL; Almeida, EM; Alves, LIF; Batista, FRC. **Evolução cariotípica de *Tacinga Britton & Rose* (Opuntioideae-Cactaceae).** *In:* II CONIDIS – Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido, Campina Grande, PB, 2017.
5. **Batista, MM; Oliveira, MM; Costa, SGF; Fernandes, LA; Luna, YHDM. Análise da destinação final dos resíduos sólidos urbanos em municípios brasileiros.** *In:* 8º Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos em Universidades. Anais... Campina Grande, PB, 2017.
6. Costa, SGF; Fernandes, LA; Luna, YHDM; Oliveira, MM; Batista, MM. **Gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos na cidade de pitimbu – PB.** *In:* 8º Simpósio Internacional sobre Gerenciamento de Resíduos em Universidades. Anais... Campina Grande, PB, 2017.
7. Lambais, GR; Brasileiro, W; Nóbrega, RF; Souza, TJ; Medeiros, SS. **Avaliação preliminar de parâmetros qualitativos de águas pluviais no semiárido brasileiro.** *In:* III Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro (WIASB). Centro de Convenções Raymundo Asfora (Garden Hotel), Campina Grande – PB. Out. 2017.
8. Melo, MN; Medeiros, GR; Braz, GM; Barbosa, VM; Collado, AC; Camacho, ME. **Mulheres guardianas de las gallinas de traspatio em semiárido de Paraíba: resultados preliminares.** *In:* XVIII Simpósio Iberoamericano sobre Conservación y Utilización de Recursos Zoogenéticos. Jornada Iberoamericana de la Red Conbiand, 25 a 27 de Outubro de 2017, Chiquimula, Guatemala.
9. Neves, JAL; Alves, LIF; Almeida, EM; Alves, JCF; Batista, FRC. **Caracterização citogenética de híbridos interespecíficos em *Tacinga Britton & Rose***

- (Cactaceae).** *In:* II CONIDIS – Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido, Campina Grande, PB, 2017.
10. Perez-Marin AM; Vendruscolo J. **Perdas do estoque de Carbono orgânico em áreas ulceradas pela desertificação.** *In:* III Encontro de extensão, pesquisa e inovação em agroecologia: o Desafio de produzir no semiárido. NEA, IFPB, Picuí, PB, 2017.
  11. Perez-Marin, AM; Altieri MA; Forero-Ulloa L; Rogé P; Silveira L; Oliveira VM. **El paso del concepto de Convivencia con la semi-aridez a la aplicación de políticas-país: Brasil 2002-2016.** *In:* VI Congresso Latino-americano de Agroecologia, X Congresso Brasileiro de Agroecologia e V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno. Agroecologia na Transformação dos Sistemas Agroalimentares na América Latina: Memórias, Saberes e Caminhos para o Bem Viver, Brasília, DF, 2017.
  12. Rêgo, JC; Galvão, CO; Albuquerque, JPT; Ribeiro, MMR; Nunes, THCA. **Gestão de Recursos Hídricos e a Transposição de Águas do Rio São Francisco para o Açude Epitácio Pessoa – Boqueirão.** *In:* XXII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, Florianópolis-SC, 2017.
  13. Sarmiento, MIA; Pererira Junior, EB; Perez-Marin, AM. **Qualidade do solo em sistema agroflorestal sob influência de adubação orgânica.** *In:* VI Congresso Latino-americano de Agroecologia, X Congresso Brasileiro de Agroecologia e V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno. Agroecologia na Transformação dos Sistemas Agroalimentares na América Latina: Memórias, Saberes e Caminhos para o Bem Viver, Brasília, DF, 2017.
  14. Souza, TJ; Nóbrega, RF; Lambais, GR; Medeiros, SS. **Contribuição da captação da água de chuva ao sistema de abastecimento urbano.** *In:* III Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro (WIASB). Centro de Convenções Raymundo Asfora (Garden Hotel), Campina Grande – PB. Out. 2017.

**Nº de entrevistas, textos de cunho científico para a imprensa escrita, programas de rádio e TV (Peso 2):**

**a) Radio:**

1. Medeiros, SS. CBN João Pessoa: Pauta do INSA para reunião com o ministro da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.  
<http://cbnjoaopessoa.com.br/#!/a-pauta-do-insa-para-reuniao-com-gilberto-kassab/>
2. Medeiros, SS. CBN João Pessoa: Reservatórios do Semiárido tem nível preocupante de água.  
<http://cbnjoaopessoa.com.br/o-nivel-preocupante-de-agua-em-reservatorios-do-semiarido/>



## **b) TV:**

3. Medeiros, SS. Sistema Olho N'Água.  
TV Borborema. Janeiro de 2017.  
[https://m.facebook.com/story.php?story\\_fbid=1296395007092978&id=380258815373273](https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=1296395007092978&id=380258815373273)
4. Nunes, THC. HACKFEST de Olho N'Água.  
TV Paraíba. Março de 2017.  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2017/03/hackfest-para-lembrar-dia-mundial-da-agua-e-realizado-em-campina-grande.html>
5. Nunes, THC. Projeto Olho N'Água  
G1 Paraíba: Abril de 2017.  
<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-2edicao/videos/v/olho-nagua-volume-de-acudes-podem-ser-acompanhados-online/5820581/>
6. Medeiros, SS. Chuva no Nordeste altera pouco a situação dos reservatórios que abastecem o semiárido.  
Jornal Hoje. Maio de 2017.  
<https://globoplay.globo.com/v/5907547/programa/>
7. Medeiros, SS. Sessão Solene ao Dia Nacional da Caatinga.  
TV Câmara. Junho de 2017.  
<https://www.youtube.com/watch?v=as-30TdT0QI>
8. Medeiros, GR. Um certo tipo de planta é a grande solução para alimentar animais na seca do Nordeste  
Jornal Hoje – Rede Globo. Agosto de 2017.  
<https://globoplay.globo.com/v/6058255/>

## **c) Imprensa escrita/internet:**

9. Almeida, EM. TV Semiárido, 4ª Ed. Projeto Coleções Científicas do MCTIC: consolidação, expansão e integração.  
<https://www.youtube.com/watch?v=U0sbrAQ8pw8>
10. Medeiros, SS. InfraRoi: Big Brother da Seca chega ao Semiárido.  
<http://infraroi.com.br/big-brother-da-seca-chega-semiarido/>
11. Medeiros, SS. ITForum: Portal monitora volume de água no semiárido.  
<http://www.itforum365.com.br/noticias/detalhe/122491/portal-monitora-volume-de-agua-no-semiarido>
12. Medeiros, SS. Juntos pela Água: Ferramentas monitora volume de água de reservatórios do Semiárido brasileiro.

<http://www.juntospelaagua.com.br/2017/01/04/reservatorios-semiarido/>

13. Medeiros, SS. Blog Waldiney Passos: Sistema Olho N'água monitora reservatórios do Semiárido.  
<https://www.waldineypassos.com.br/sistema-olho-nagua-monitora-reservatorios-do-semiarido/>
14. Medeiros, SS. JC Negócios: Instituto do Semiárido desenvolve plataforma para monitorar água armazenada no Nordeste.  
<http://jc.ne10.uol.com.br/blogs/jcnegocios/2017/01/05/15494/>
15. Medeiros, SS. UEPB: UEPB e Insa planejam parceria para estudo de acompanhamento e análise de captação de água pluvial.  
<http://www.uepb.edu.br/uepb-e-insa-planejam-parceria-para-estudo-de-acompanhamento-e-analise-de-captacao-de-agua-pluvial/>
16. Medeiros, SS. Paraíba On line: Parceria entre UEPB e Insa vai acompanhar a análise de captação de água pluvial.  
<https://paraibaonline.com.br/parceria-entre-uepb-e-insa-vai-acompanhar-a-analise-de-captacao-de-agua-pluvial/>
17. Medeiros, SS. CENTRAC: Mesa de Dialogo no INSA discute as políticas públicas de recursos hídricos e a saída para crise de abastecimento.  
<http://centrac.org.br/2017/03/22/mesa-de-dialogo-no-insa-discute-as-politicas-publicas-de-recursos-hidricos-e-as-saidas-para-a-crise-de-abastecimento/>
18. Medeiros, SS. Uol: 7º ano de seca metade dos reservatórios do Semiárido está abaixo de 10 %.  
<https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2017/05/29/no-7-ano-de-seca-metade-dos-reservatorios-do-semiarido-esta-abaixo-de-10.htm>
19. Medeiros, SS. A Tarde: Lago de Sobradinho tem vazão reduzida.  
<http://atarde.uol.com.br/bahia/noticias/1865428-lago-de-sobradinho-tem-vazao-reduzida>
20. Medeiros, SS. G1 Ceará: Cidades do Nordeste correm risco de 'restrição na disponibilidade de água', aponta estudo.  
<http://g1.globo.com/ceara/noticia/cidades-do-nordeste-correm-risco-de-restricao-na-disponibilidade-de-agua-aponta-estudo.ghtml>
21. Medeiros, SS. Ceará agora: Cidades do Nordeste correm risco de 'restrição na disponibilidade de água', aponta estudo.  
<http://www.cearaagora.com.br/site/cidades-do-nordeste-correm-risco-de-restricao-na-disponibilidade-de-agua-aponta-estudo/>
22. Medeiros, SS. Paraíba Online: Sessão na Câmara dos Deputados debaterá Políticas Públicas para a Caatinga.  
<https://paraibaonline.com.br/sessao-na-camara-dos-deputados-debatera-politicas-publicas-para-a-caatinga/>
23. Medeiros, SS. Tribuna popular do Cariri: Sessão na Câmara dos Deputados debaterá Políticas Públicas para a Caatinga.  
<http://tpcariri.blogspot.com.br/2017/06/sessao-solene-na-camara-dos-deputados.html>

24. Medeiros, SS. MCTIC: Em sessão da Câmara diretor do Insa destaca esforço da ciência para conservação da Caatinga.  
[http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/salaImprensa/noticias/arquivos/migracao/2017/06/Em\\_sessao\\_da\\_Camara\\_diretor\\_do\\_Insa\\_destaca\\_esforco\\_da\\_ciencia\\_para\\_conservacao\\_da\\_Caatinga.html](http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/salaImprensa/noticias/arquivos/migracao/2017/06/Em_sessao_da_Camara_diretor_do_Insa_destaca_esforco_da_ciencia_para_conservacao_da_Caatinga.html)
25. Medeiros, SS. Governo da Paraíba: Em sessão da Câmara diretor do Insa destaca esforço da ciência para conservação da Caatinga.  
<http://funad.pb.gov.br/fapesq/noticias/em-sessao-da-camara-diretor-do-insa-destaca-esforco-da-ciencia-para-conservacao-da-caatinga>
26. Medeiros, SS. Fapesq PB: Em sessão da Câmara diretor do Insa destaca esforço da ciência para conservação da Caatinga.  
<http://fapesq.rpp.br/noticias/em-sessao-da-camara-diretor-do-insa-destaca-esforco-da-ciencia-para-conservacao-da-caatinga>
27. Medeiros, SS. Câmara dos Deputados: Deputado pede criação de programa de monitoramento da Caatinga via satélite.  
<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/MEIO-AMBIENTE/535974-DEPUTADO-PEDE-CRIACAO-DE-PROGRAMA-DE-MONITORAMENTO-DA-CAATINGA-VIA-SATELITE.html>
28. Medeiros, SS. Nossa Ciência: Para reverter a desertificação é preciso entender suas causas.  
<http://nossaciencia.com.br/entrevistas/para-reverter-a-desertificacao-e-preciso-entender-suas-causas/>
29. Medeiros, SS. Radio Web Agroecologia: Para reverter a desertificação é preciso entender suas causas.  
<http://www.radiowebagroecologia.com.br/noticias/noticia/id:91;para-reverter-a-desertificacao-e-preciso-entender-suas-causas.html>

**Nº de palestras, mesas redondas, cursos e minicursos, oficinas, treinamentos, workshops, intercâmbios, dias de campo, demonstrações técnico-científicas, exposições permanentes e itinerantes, eventos e feiras científicas e tecnológicas (Peso 3):**

**a) Palestras:**

1. Sousa, CM. **Uma Nova Ciência pra o Um Novo Semiárido**. *In:* Semiárido em Foco, INSA. Campina Grande-PB. Fev. 2017.
2. Medeiros, SS. **Convivência com o Semiárido**. *In:* Abertura solene do ano letivo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande, UFCG, Campina Grande-PB. Mar. 2017.
3. Pereira, DD. **Dia Nacional da Caatinga**. *In:* Semiárido em Foco, INSA, Campina Grande-PB. Abr. 2017.

4. Araújo, AD. **Utilização de Plantas Medicinais para fins Alimentícios.** *In:* Semiárido em Foco, INSA. Campina Grande-PB. Jun. 2017.
5. Medeiros, SS. **Reúso de Águas e sua Potencialidade para o Semiárido Brasileiro.** *In:* III Simpósio Brasileiro de Recursos Naturais do Semiárido – SBRNS 2017, UFC, Fortaleza-CE. Jun. 2017
6. Silva, JSS. **A História da Ciência no Desenvolvimento do Semiárido e os Cenários Emergentes para ambos.** *In:* Semiárido em Foco, INSA. Campina Grande-PB. Jul. 2017.
7. Medeiros, SS. **Desafios e o Papel da Ciência, Tecnologia e Inovação no Desenvolvimento do Semiárido.** *In:* 1º Simpósio de Desenvolvimento Sustentável em Regiões Semiáridas: Experiências e perspectivas na qualificação de profissionais com ênfase em estresses abióticos de regiões semiáridas, Praiamar Natal Hotel & Convention, Natal-RN. Ago. 2017.
8. Medeiros, SS. **Gestão Hídrica no Semiárido.** *In:* Seminário “Aquecimento Global, Mudanças Climáticas, Crise Hídrica: o que eu tenho a ver com isso?”, UFCG, Sousa-PB. Ago. 2017.
9. Pérez-Marin, AM. **Estratégias agroecologias e sociais de adaptação as mudanças climáticas e desertificação.** *In:* Semiárido em Foco, INSA. Campina Grande-PB. Ago. 2017.
10. Pérez-Marin, AM. **Futureo: um método de pesquisa participativa transdisciplinar para construir um bonito futuro coletivo.** *In:* Semiárido em Foco, INSA. Campina Grande-PB. Ago. 2017.
11. Medeiros, SS. **Reúso de Águas e sua Potencialidade para o Semiárido Brasileiro.** *In:* Reúso de Água com Estratégia de Convivência com o Semiárido, SUDENE, Recife-PE. Set. 2017.
12. Pérez-Marin, AM. **Agroecologia e resiliência as mudanças climáticas.** *In:* VI Congresso Latino-Americano de Agroecologia, X Congresso Brasileiro de Agroecologia e VI Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno. Brasília-DF. Set. 2017.
13. Pérez-Marin, AM. **El passo del concepto de convivencia con a semiaridez: Brasil 2002-2016.** *In:* VI Congresso Latino-Americano de Agroecologia, X Congresso Brasileiro de Agroecologia e VI Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno. Brasília-DF. Set. 2017.
14. Costa, JJD. **Relatório de Conflitos no Campo 2016.** *In:* Semiárido em Foco, INSA. Campina Grande-PB. Set. 2017.
15. Santos, RT. **Construção e Gestão de Sistemas de Dessalinização de Água em Comunidades Rurais do Semiárido Paraibano.** *In:* Semiárido em Foco, INSA, Campina Grande-PB. Set. 2017.

16. Medeiros, SS. **Desafios e Novos Rumos da Pesquisa no Semiárido.** *In:* III Simpósio de Ciências e Tecnologia Agroalimentar (III Simtagro), UFCG, Pombal-PB. Out. 2017.
17. Medeiros, SS. **INCTs e o Desenvolvimento Regional uma Análise do Cenário Atual.** *In:* 1ª Reunião para a Criação da Rede Interdisciplinar e Interinstitucional de Pesquisa e Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro (#RedeSemiárido), INSA, Campina Grande-PB. Out. 2017.
18. Medeiros, SS. **Reúso de Água na Agricultura.** *In:* XIII Semana da Agronomia, UFPB, Areia-PB. Out. 2017.
19. Melo, SCS. **Análise Meteorológica do Impacto da expansão Agrícola no Semiárido.** *In:* Semiárido em Foco, INSA, Campina Grande-PB. Out. 2017.
20. Pérez-Marin, AM. **Estratégias agroecologias e sociais de adaptação as mudanças climáticas e desertificação no semiárido brasileiro.** *In:* XIII Semana de Agronomia: Potencialidade regionais da agricultura Familiar, UFPB. Areia-PB. Out. 2017.
21. Pérez-Marin, AM. **A situação da Caatinga e o processo de desertificação na Paraíba. O que significa aumentar o desmatamento?** *In:* 1º Seminário sobre o impacto dos Parques Eólicos nas comunidades Camponesas na Paraíba: Energia limpa, camponeses injustiçados, Comissão Pastoral da Terra (CPT). Campina Grande-PB. Out. 2017.
22. Pérez-Marin, AM. **Desertificação no Semiárido Brasileiro.** *In:* Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Colégio Damas. Campina Grande-PB. Out. 2017.
23. Medeiros, SS. **Desafios da Governança das Águas: Um Olhar para o Semiárido.** *In:* II Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido (CONIDIS), Centro de Convenções Raymundo Asfora, Campina Grande-PB. Nov. 2017.
24. Pérez-Marin, AM. **Estratégias agroecologias e sociais de adaptação as mudanças climáticas e desertificação.** *In:* VIII Semana de Licenciatura em Ciências Agrárias, UFPB. Catolé do Rocha-PB. Nov. 2017.
25. Pérez-Marin, AM. **Estratégias agroecologias e sociais de adaptação as mudanças climáticas e desertificação no semiárido brasileiro.** *In:* Congresso Nacional de Saúde e Meio Ambiente (CINASAMA), Hotel Manaíra. João Pessoa-PB. Nov. 2017.
26. Pérez-Marin, AM. **Impactos do sistema de produção familiar em atributos do solo.** *In:* IV Reunião Nordestina de Ciência do Solo e I Simpósio Piauiense de Ciência do Solo. Teresina- PI. Nov. 2017.
27. Pérez-Marin, AM. **Experiências Sustentáveis em Ciências Agrárias com o tema Agroecologia e Semiárido: Convivência Sustentável em Áreas Ameaçadas pela Desertificação.** *In:* Programa Internacional Despertando Vocações, COINTER PDVAGRO, IFRN. Natal-RN. Dez. 2017.

28. Pérez-Marin, AM. **Experiências em recuperação de áreas degradadas no semiárido.** *In:* II Simpósio de Manejo de Solos e Água. UFERSA, Mossoró-RN. Dez. 2017.
29. Pérez-Marin, AM. **Política de convivência com o semiárido: Construção da resiliência agroecológica no semiárido e a metodologia do Projeto INSA-ASA.** *In:* Encontro Interestadual do Projeto Semiárido Produtivo – Nordeste. IRPAA, Juazeiro-BA. Dez. 2017.
30. Silva Neto, CF; Costa, TSPS. **Uso do sensoriamento remoto aplicado à gestão dos recursos naturais do semiárido.** *In:* IFPB – Campus Picuí. Picuí-PB. Jun. 2017.
31. Nunes, THC. **Recursos Hídricos: uma transposição de sonhos e realidades em nossa região**. *In:* Projeto “Meu Ambiente, Minha História, Nossa Cultura”,. Coordenação da Educação de Jovens e Adultos – EJA/Secretaria Municipal de Educação, Escola Municipal Maria da Vitória Uchôa. Campina Grande-PB. Jun. 2017.
32. Nunes, THC. **Os seres humanos e a terra.** *In:* Programa Semiárido em Foco: Semana da Agricultura Familiar, Escola Estadual Maria Augusta de Lucena Brito. Campina Grande-PB. Ago. 2017.
33. Nunes, THC. **Vamos Cuidar do Brasil Cuidando da Águas.** *In:* V Conferência Nacional Infante Juvenil pelo Meio Ambiente, Escola Municipal de Ensino Fundamental Padre Antonino Campina Grande-PB. Out. 2017.
34. Melo, MN. **Las mujeres campesinas del semiárido brasileño y el traspatio: de la resistencia a la autonomía** *In:* 5º Seminário Traspatio Iberoamericano (Trasiber) e Jornada Iberoamericana sobre Recursos Zoogenéticos. Chiquimula, Guatemala. Out. 2017.
35. Lambais, GR. **Reúso de água no agronegócio.** *In:* Fórum Digital – Inovação na Prática para os Pequenos Negócios, Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE. (*on line*). Nov. 2017.
36. Santos, SL. **Convivência com o semiárido, proteção de vegetação nativa e nascentes e desenvolvimento socioeconômico.** *In:* II fórum Paraibano de água e saúde ambiental, UNIPÊ. João Pessoa, PB. Dez. 2017.
37. Medeiros, GR. **Uso de cactáceas convencionais e alternativas na alimentação de ruminantes no Semiárido Brasileiro.** *In:* III Encontro de Extensão, Pesquisa e Inovação Agroecológica, Instituto Federal da Paraíba – Campus Picuí, PB. Dez. 2017.
38. Medeiros, GR. **Potencialidades do gado Curraleiro Pé-Duro no Semiárido.** *In:* II Festa do Agricultor Familiar de Caraúbas, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Caraúbas. Caraúbas-PB. Jul. 2017.

39. Medeiros, GR. **Produção e conservação de forragens no semiárido.** *In:* Festa do Agricultor Familiar de Picuí, IFPB, Campus Picuí/CEOP. Picuí-PB. Nov. 2017.

**b) Cursos e minicursos:**

40. Almeida, EM. **Cultivo e Manejo de Cactos Ornamentais do Semiárido Brasileiro.** *In:* III Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro, IFPB - Campus Monteiro, Monteiro, PB. Junho de 2017. 5 h.

41. Lima, JP; Silva Neto, CF. **Geoprocessamento aplicado à gestão ambiental.** *In:* III Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro, IFPB - Campus Monteiro, Monteiro, PB. Junho de 2017. 6 h.

42. Santos, SL; Batista, MM. **Reúso de Águas: Tecnologias de Tratamento e Aplicações para o Semiárido.** *In:* III Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro, IFPB - Campus Monteiro, Monteiro, PB. Junho de 2017.

43. Silva, PK. **Cultivo *in vitro*: aplicações em Cactáceas.** *In:* Semana Nacional de C&T, Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande, PB. Outubro de 2017. 20 h.

44. Lima, JP; Silva Neto, **Sensoriamento Remoto aplicado ao Monitoramento da Desertificação.** *In:* II Semana Acadêmica - II SEAC, Patos, PB. Outubro de 2017. 6 h.

45. Pérez-Marin AM. **Estratégias agroecologias e sociais de adaptação as mudanças climáticas e desertificação no semiárido brasileiro.** *In:* II Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido (CONIDIS), Campina Grande, PB. Novembro de 2017.

**c) Mesas redondas:**

46. Medeiros, SS. **Cenários climáticos da seca prolongada e ações de mitigação no Bioma Caatinga.** *In:* Seminário Convivência Produtiva com a Seca: Soluções Tecnológicas e Estratégias de Ação, CPATSA, Petrolina-PE. Mar. 2017.

47. Lima, RCC. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável - possibilidades e desafios,** *In:* Evento Comemorativo ao Dia Mundial do Meio Ambiente. Fundaj, Recife-PE. Jun. 2017.



48. Lima, RCC. **Indicadores, gestão da Informação e modelo de monitoramento para o Semiárido brasileiro.** *In:* Seminário para o Desenvolvimento de Territórios Saudáveis e Sustentáveis no Semiárido. Fiocruz/Funasa, Teresina-PI. Jun. 2017.
49. Medeiros, SS. Convivência com o Semiárido. *In:* Seminário Integrador 2017 do CDSA, UFCG, Sumé-PB. Jun. 2017.
50. Nunes, THC. **Tecnologias ambientais e suas aplicações no Semiárido Brasileiro.** *In:* Abertura da II Semana do Meio Ambiente. Instituto Federal da Paraíba, Campus Esperança, Esperança-PB. Jun. 2017.
51. Santos, SL. **Reúso Urbano.** *In:* 1º. Workshop em engenharia ambiental: Sustentabilidade hídrica. Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande-PB. Jun. 2017.
52. Lima, RCC. **O mapeamento dos recursos naturais brasileiros.** *In:* VIII GeoNordeste Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto. Salvador-BA. Out. 2017.
53. Medeiros, SS. **Propostas para Preservação do Bioma Caatinga.** *In:* III Workshop Internacional sobre Água no Semiárido Brasileiro, Centro de Convenções Raymundo Asfora, Campina Grande-PB. Out. 2017.

#### **d) Oficinas e workshops:**

54. Lima, JP. **Workshop - MapBiomias - Oportunidades e Desafios.** *In:* 1º Workshop: Mapeamento e dinâmica do uso e cobertura da terra do bioma Caatinga. Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE. Jul. 2017.
55. Moreira, JM; Costa, TSPS. **Oficina - Capacitação em técnicas de conservação do solo e da água nas comunidades rurais, quilombolas e assentamentos.** *In:* Recuperando a Cidadania e Equilíbrio Ecológico no Semiárido Paraibano. Picuí-PB, Abr. 2017.
56. Melo, MN. **Oficina Audiovisual como instrumento de sistematização.** *In:* Pesquisa Reúso familiar – 1º Módulo. Sede do COLETIVO, Soledade-PB. Fev. 2017.
57. Melo, MN. **Oficina Territorial sobre Análise das experiências de reúso na região do Cariri Oriental paraibano e Planejamento da Pesquisa.** *In:* Projeto Vida no Semiárido. Sede do PATAC, Campina Grande-PB. Mai. 2017.

58. Melo, MN. **Situação de recursos hídricos na região do COLETIVO**. Soledade-PB. Abr.2017.
59. Melo, MN. **Caracterização dos Agroecossistemas Familiares, Quintais e Reúso de Águas em Cubati**. Sede do PATAC, Campina Grande-PB. Jun. 2017.
60. Melo, MN; Batista, MM. **Caracterização dos Agroecossistemas Familiares, Quintais e Reúso de Águas em Olivados e Soledade**. Sede do PATAC, Campina Grande-PB. Ago. 2017.
61. Melo, MN. **Oficina Territorial sobre a Importância da Criação para a Agricultura Familiar**. Soledade-PB. Jan. 2017.
62. Melo, MN. **Oficina Territorial sobre a Importância da Criação para a Agricultura Familiar** Esperança-PB. Jan. 2017.
63. Melo, MN. **Oficina Territorial sobre a Importância da Criação para a Agricultura Familiar**. Boqueirão-PB. Fev. 2017.
64. Melo, MN. **Oficina Municipal sobre a Importância da Criação para a Agricultura Familiar** Soledade-PB. Fev. 2017.
65. Melo, MN. **Oficina Comunitária sobre a Problemática da Criação de Galinhas de Capoeira na Agricultura Familiar**. Caturité-PB. Mar. 2017.
66. Melo, MN. **Oficina Comunitária sobre a Problemática da Criação de Galinhas de Capoeira na Agricultura Familiar**. Boqueirão-PB. Mar. 2017.
67. Melo, MN. **Oficina Inter Territorial sobre a Metodologia da Pesquisa sobre as Galinhas de Capoeira**. Esperança-PB. Mar. 2017.
68. Melo, MN. **Oficina Municipal sobre a Problemática da Criação de Galinhas de Capoeira na Agricultura Familiar**. Lagoa Seca-PB. Mar. 2017.
69. Melo, MN. **Oficina sobre Situação da Criação animal, Plantas Nativas Forrageiras e Raças Nativas**. GT de Criação Animal da ASA Paraíba, Soledade-PB. Abr. 2017.
70. Melo, MN. **Oficina Comunitária sobre a Problemática da Criação de Galinhas de Capoeira na Agricultura Familiar**. Comunidade Santa Luzia, Soledade-PB. Abr. 2017.
71. Melo, MN. **Oficina Comunitária sobre a Problemática da Criação de Galinhas de Capoeira na Agricultura Familiar**. Comunidade Caiana, Soledade-PB. Mai. 2017.
72. Melo, MN. **1ª Oficina Territorial sobre o Monitoramento das Criações das Galinhas de Capoeira com as Mulheres Guardiãs**. Lagoa Seca-PB. Mai. 2017.

73. Melo, MN. **2ª Oficina Territorial sobre o Monitoramento das Criações das Galinhas de Capoeira com as Mulheres Guardiãs.** Soledade-PB. Jul. 2017.
74. Melo, MN. **Oficina sobre criação animal e raças nativas.** *In:* GT de Criação Animal da ASA Paraiba, Campina Grande-PB. Jul. 2017.
75. Melo, MN. **3ª Oficina Territorial sobre o Monitoramento das Criações das Galinhas de Capoeira com as Mulheres Guardiãs.** Caturité-PB. Ago. 2017
76. Melo, MN. **4ª Oficina sobre Monitoramento das Criações de Galinhas de Capoeira com as Mulheres Guardiãs,** Boqueirão-PB. Set. 2017
77. Melo, MN. **Oficina sobre Manejo da Caatinga e Sementes dos Animais.** *In:* 7ª Festa Estadual da Semente da Paixão, Boqueirão-PB. Out. 2017.
78. Medeiros, GR; Silva, CT. **Produção e conservação de forragens no Semiárido.** *In:* I Feira da Agricultura Familiar, Tenório-PB. Ago. 2017.
79. Medeiros GR; Neves, RS; Silva CT. **Produção e conservação de forragens no Semiárido.** *In:* Encontro dos Agricultores Familiares de Projetos de Assentamentos Rurais de Barra de Santa Rosa, Usina de Beneficiamento de Leite Caprino, Barra de Santa Rosa-PB. Set. 2017.
80. Medeiros GR; Neves, RS. **Uso de Forragens Nativas e Adaptadas para a Criação de Caprinos e Ovinos.** *In:* Encontro dos Produtores Rurais do Município de Igaracy, Câmara Municipal de Igaracy, Igaracy-PB. Abr. 2017.
81. Medeiros GR; Neves, RS. **Uso de Forragens Nativas e Adaptadas para a Alimentação de Caprinos e Ovinos.** *In:* Reunião do Grupo de Trabalho do Comitê de Criação Animal do Pólo da Borborema e COLETIVO, ASPTA, Esperança-PB. Abr. 2017
82. Medeiros GR; Neves, RS. **Uso de Forragens Nativas e Adaptadas para a Alimentação de Caprinos e Ovinos.** *In:* Reunião do Grupo de Trabalho do Comitê de Criação Animal do Coletivo, Casa Paroquial, Soledade–PB. Jul. 2017.
83. Medeiros GR; Neves, RS; Silva CT. **Uso de Forragens Nativas e Adaptadas para a Alimentação de Caprinos e Ovinos.** *In:* Reunião do Grupo de Trabalho do Comitê de Criação Animal do CASACO, Comunidade Luiz Gomes, Caraúbas-PB. Nov. 2017.
84. Medeiros GR; Melo, MN; Neves, RS. **Cartografia social das comunidades que criam caprinos Landi no município de Caraúbas.** *In:* Reunião do Grupo de Trabalho do Comitê de Criação Animal da dinâmica do CASACO, Comunidade Luiz Gomes, Caraúbas-PB. Jan. 2017.

85. Medeiros GR; Melo, MN; Neves, RS. **História e características econômicas dos caprinos Landi na região do Cariri da Paraíba.** *In:* Reunião do Grupo de Trabalho do Comitê de Criação Animal da dinâmica do CASACO, Casa Paroquial, Caraúbas-PB. Fev. 2017.
86. Medeiros GR; Melo, MN; Neves, RS. **Cartografia social das comunidades que criam caprinos Landi no município de Caraúbas.** *In:* Reunião do Grupo de Trabalho do Comitê de Criação Animal da dinâmica do CASACO, Sede CASACO, Boqueirão-PB. Out. 2017.
87. Melo, MN; Medeiros GR. **Criação de galinhas de capoeira.** *In:* Oficina Territorial na dinâmica do Pólo da Borborema, Sede ASPTA, Esperança-PB. Jan. 2017.
88. Melo, MN; Medeiros GR; Neves, RS. **Criação de galinhas de capoeira.** *In:* Oficina Territorial do Cariri na dinâmica do CASACO, Sede do CASACO, Boqueirão-PB. Fev. 2017
89. Melo, MN; Medeiros GR. **Criação de galinhas de capoeira.** *In:* Oficina Territorial do Cariri na dinâmica do CASACO, Comunidade Pedra D'água, Caturité-PB. Mar. 2017
90. Melo, MN; Medeiros GR. **Criação de galinhas de capoeira.** *In:* Oficina Territorial do Cariri na dinâmica do Pólo da Borborema, Comunidade de Amargi, Lagoa Seca-PB. Mar. 2017.
91. Lavorato, FFD. **Oficina de Capacitação Fotográfica.** *In:* Semiárido em Tela, INSA, Campina Grande-PB. Jan. 2017.
92. Lavorato, FFD. **Oficina Comunicação e Produção Audiovisual.** *In:* Semiárido em Tela, INSA, Campina Grande-PB. Fev. 2017.
93. Lavorato, FFD. **Oficina de Vivência Audiovisual.** *In:* III Semana de Popularização do Semiárido Brasileiro, Monteiro-PE. Mai. 2017.
94. Benevides, SS. **Oficina de Comunicação Imagética.** *In:* III Semana de Popularização do Semiárido Brasileiro, Monteiro-PE. Mai. 2017
95. Lavorato, FFD. **Oficina de Comunicação Audiovisual.** *In:* Semiárido em Tela, INSA, Campina Grande-PB. Jul. 2017.
96. Lavorato, FFD; Benevides, SS. **Oficina de Comunicação Imagética Light Paint (manhã).** *In:* Semiárido em Tela, INSA, Campina Grande-PB. Jul. 2017.
97. Lavorato, FFD; Benevides, SS. **Oficina de Comunicação Imagética Light Paint (tarde).** *In:* Semiárido em Tela, INSA, Campina Grande-PB. Jul. 2017.
98. Lavorato, FFD. **Oficina de Comunicação Imagética Câmera Escura - Manhã.** *In:* Semana Nacional de C&T, Campina Grande-PB. Out. 2017.

99. Lavorato, FFD. **Oficina de Comunicação Imagética Câmera Escura - Tarde.** *In:* Semana Nacional de C&T, Campina Grande-PB. Out. 2017.

**e) Visitas de Intercâmbio:**

100. INSA – PROPAC Patos

Público: Assessores e técnicos. 11 pessoas

Facilitadores: Moreira, JN; Nóbrega, RF.

Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB. Jan. 2017.

101. INSA – Prefeitura de Caruaru

Público: Secretaria de Desenvolvimento Rural: 7 pessoas

Facilitadores: Benevides, SS; Dantas, LCN; Nóbrega, RF; Silva, CT.

Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB. Fev. 2017.

102. INSA – IFPE Vitória de Santo Antão

Público: Alunos do IFPE. 32 pessoas

Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF; Oliveira, JA.

Sede do INSA, Campina Grande-PB. Fev. 2017.

103. INSA – UEPB

Público: Alunos da Zona Rural. 25 pessoas

Facilitadores: Almeida, EM; Benevides, SS; Dantas, LCN; Nóbrega, RF; Silva, CT.

Sede do INSA, Campina Grande-PB. Mar. 2017.

104. INSA – UFCG

Público: Alunos de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UFCG. 16 pessoas

Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD.

Sede do INSA, Campina Grande-PB. Abr. 2017.

105. INSA-UFS/COAPECAL

Público: Professores e estudantes do Curso de Zootecnia da UFS. 28 pessoas

Facilitadores: Medeiros GR; Neves, RS; Dantas, LCN; Lopes, L.

Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB; Unidade Produtiva Rural do Sr. Antônio Trovão, cooperado da Coapecal e Coapecal – Leite Cariri, Caturité-PB. Abr. 2017.

106. INSA – Casa da Mulher do Nordeste

Público: Rede de Mulheres produtoras do Pajeú. 18 pessoas

Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF.

Sede do INSA, Campina Grande-PB. Abr. 2017.

107. INSA – SENAI Campina Grande

Público: Alunos. 41 pessoas

Facilitadores: Benevides, SS; Nóbrega, RF.

Sede do INSA, Campina Grande-PB. Mai. 2017.

108. INSA – UFS - Prefeitura Municipal de Nossa Senhora da Glória  
Público: equipe da secretaria de Agricultura. 5 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Mai. 2017.
109. INSA – IFPB Picuí – Articulação do Semiárido  
Público: Estudantes nível médio e professores. 36 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Jun. 2017.
110. INSA – Escola de Ensino Fundamental Clóvis Pedrosa Ribeiras de Cabaceiras  
Público: Alunos. 35 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Jun. 2017.
111. INSA – Escola Imaculada Conceição de Queimadas  
Público: Alunos. 41 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Jun. 2017.
112. INSA – UFPB Bananeiras  
Público: Estudantes nível médio e professores: 28 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Jul. 2017.
113. INSA – SENAR  
Público: Professores. 5 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Jul. 2017.
114. INSA – UFPB Bananeiras  
Público: professores e estudantes dos cursos de Agroecologia e Agroindústria do CCHSA/UFPB. 15 pessoas  
Facilitadores: Medeiros GR; Neves, RS; Dantas, LCN; Silva, CT.  
Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB. Jul. 2017
115. INSA – UFCG  
Público: Alunos do curso de Educomunicação. 5 pessoas  
Facilitadores: Almeida, EM; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Ago. 2017.
116. INSA – Escola Abdias Queiroz de Cabaceiras  
Público: Alunos do ensino médio. 32 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Ago. 2017.
117. INSA – SEBRAE Minas Gerais

Público: Prefeitos de diversos municípios de Minas Gerais. 19 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nunes, THC; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Ago. 2017.

118. INSA – Escola Estadual Caic  
Público: Projeto de Geografia do PIBID/UFMG: 36 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF; Nunes, THC; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Set. 2017.

119. INSA – Colégio Santa Terezinha  
Público: Alunos do ensino médio e professores. 44 pessoas  
Facilitadores: Almeida, EM; Nóbrega, RF; Nunes, THC.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Set. 2017.

120. INSA – Escola Normal Padre Emílio Viana  
Público: Alunos e professores. 44 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Nóbrega, RF; Nunes, THC.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Set. 2017.

121. INSA – ISRMU  
Público: Alunos do ensino médio e professores: 33 pessoas  
Facilitadores: Benevides, SS; Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Out. 2017.

122. INSA – Colégio Imaculada Conceição de Queimadas  
Público: Alunos do ensino médio e professores. 23 pessoas  
Facilitadores: Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Nov. 2017.

123. INSA – UEPB - Pós-graduação  
Público: Professores e alunos do ensino superior da UEPB. 8 pessoas  
Facilitadores: Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Nov. 2017.

124. INSA – Escola Estadual Professora Isabem Ferreira  
Público: Alunos do ensino médio e professores. 64 pessoas  
Facilitadores: Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede do INSA, Campina Grande-PB. Nov. 2017.

125. INSA – UEPB – Curso de Química Industrial  
Público: Alunos de ensino superior e professores. 27 pessoas  
Facilitadores: Lavorato, FFD; Oliveira, JA.  
Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB. Nov. 2017.

126. INSA – UEPB – Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental  
Público: Alunos de ensino superior e professores. 29 pessoas  
Facilitadores: Lavorato, FFD; Oliveira, JA.



Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB. Nov. 2017.

127. INSA – IFAL Maragogi

Público: Alunos de ensino superior e professores. 34 pessoas

Facilitadores: Lavorato, FFD; Oliveira, JA.

Sede e Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB. Nov. 2017.

#### **f) Demonstrações técnico-científicas:**

128. Metodologias de quantificação de bactérias patogênicas em amostras de água. Laboratório de Microbiologia Ambiental, Estação Experimental do Insa, Campina Grande – PB.

Coordenador: Lambais, GR.

Público: estudantes de ensino médio e superior; pesquisadores de outras instituições.

Visitas em 2017: 5.

129. Monitoramento microbiológico de águas residuárias.

Laboratório de Microbiologia Ambiental, Estação Experimental do Insa, Campina Grande – PB.

Coordenador: Lambais, GR.

Público: estudantes de nível fundamental.

Visitas em 2017: 3.

130. Extração e quantificação de DNA vegetal (Rotina)

Laboratório de Biologia Molecular do Insa, Campina Grande – PB.

Coordenador: Amaral, DOJ

Público: estudantes de nível médio e superior.

Visitas em 2017: 6.

#### **g) Exposições permanentes:**

131. Cactário Guimarães Duque – Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande-PB. Coordenador: Almeida, EM.

Público: estudantes de nível fundamental, médio e superior; pesquisadores de outras instituições.

Visitas em 2017: 23.

132. Sistema de captação de água de chuva e reuso (unidade piloto) – Instituto Nacional do Semiárido, Campina Grande-PB.

Coordenador: Nóbrega, RF.

Público: estudantes de nível fundamental, médio e superior; pesquisadores de outras instituições.

Visitas em 2017: 20

## **h) Eventos:**

133. Cineclube Outros Olhares; UEPB, Lagoa Seca-PB.

Filme: Cumade Florzinha e a Volta do Filho da Terra.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 27 pessoas. Jan. 2017.

134. Cineclube Outros Olhares; Centro Munic. de Convivência do Idoso, Campina Grande-PB.

Filme: 5x Chico - O Velho e Sua Gente.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 64 pessoas. Abr. 2017.

135. III Semana de Popularização da Ciência do Semiárido Brasileiro, Monteiro-PB.

Organização: Benevides, SS; Silva, EG; Lavorato, FFD; Santos, APS.

Mai. 2017.

136. Cineclube Outros Olhares; Centro de Formação Elizabete e João Teixeira, Campina Grande-PB.

Filme: 5x Chico - O Velho e Sua Gente.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 42 pessoas Jul. 2017.

137. Cineclube Outros Olhares; INSA, Campina Grande-PB.

Filme: O Dia que Durou 21 Anos.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 7 pessoas Ago. 2017.

138. Cineclube Outros Olhares; Escola Maria Augusta de Lucena Brito, Campina Grande-PB.

Filmes: Ilha das Flores; Quando Eu Crescer; Verde Chorume.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 32 pessoas. Out. 2017.

139. Cineclube Outros Olhares; Especial Semana Nacional de C&T (INSA), Campina Grande-PB.

Filmes: Ilha das Flores; Quando Eu Crescer; Verde Chorume.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 108 pessoas. Out. 2017.

140. Semana Nacional da Ciência e Tecnologia; Campina Grande-PB.

Organização: Benevides, SS; Silva, EG; Lavorato, FFD; Oliveira, JA.

Out. 2017.

141. Cineclube Outros Olhares; Escola Professor Luiz Gil, Campina Grande-PB.

Filmes: Ilha das Flores; Quando Eu Crescer; Verde Chorume.

Organização: Lavorato, FFD; Benevides, SS.

Público: 21 pessoas. Nov. 2017.

**i) Mostras científicas:**

142. Lambais, GR. **Monitoramento microbiológico de águas residuárias.** *In:* XIV Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (INSA/MCTIC), Parque da Criança, Campina Grande–PB. Out. 2017.
143. Santos, SL; Batista, MM. **Frações da água residuária.** *In:* XIV da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (INSA/MCTIC), Parque da Criança, Campina Grande – PB. Out. 2017.
144. Santos, SL; Batista, MM. **Técnicas de tratamento de águas residuárias.** *In:* XIV da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (INSA/MCTIC), Sede do Insa, Campina Grande-PB. Nov. 2017.
145. Lambais, GR. **Monitoramento microbiológico de águas residuárias.** *In:* XIV Semana Nacional de Ciência de Ciência e Tecnologia (INSA/MCTIC), Sede do Insa, Campina Grande–PB. Nov. 2017.
146. Lambais, GR. **Metodologias de quantificação de bactérias patogênicas em amostras de água.** *In:* II Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido (CONIDIS), Centro de Convenções Raymundo Asfora (Garden Hotel), Campina Grande–PB. Nov. 2017.
147. Lima, JP. **Apresentação institucional (stand do Insa)** *In:* II Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido (CONIDIS), Centro de Convenções Raymundo Asfora (Garden Hotel), Campina Grande–PB. Nov. 2017.

**j) Dias de campo:**

148. Produção e Estoque de Forragens para o Semiárido. Estação Experimental do INSA, Campina Grande-PB.  
Tecnologias apresentadas: Bancos de Proteína; Confeção e enfardamento do feno; e Composição de alimentos e formulação de rações animais.  
Organização: Medeiros GR; Neves, RS; Dantas, LCN; Silva CT.  
Público: agricultores familiares, estudantes e técnicos.  
Nov. 2017.

**09. IPTDM - Índice de Participação em Teses, Dissertações, Qualificações e Monografias**

$$\text{IPTDM} = \text{PTDM} / \text{TNSE}_{\text{pesqm}}$$

**Unidade:** Número, com 2 casas decimais.

**PTDM** = Número total de participações em teses, dissertações, qualificações e monografias, no ano.

**TNSE<sub>pesqm</sub>** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas com, no mínimo, nível de mestrado), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

$$\text{IPTDM} = 19 / 25 = 0,76$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
0,72	<b>0,76</b>

**Justificativa:**

O resultado obtido ligeiramente superior ao pactuado. Foi feito um convite para participação em banca posteriormente a pactuação do indicador.

**Comprovação:**

**a) Participação em bancas de trabalhos de conclusão de curso de graduação (TCC) e pós graduação (especialização/monografia):**

1. Alves, LIF; Felix, LP; Assis, FNM; Silva, AEB. Participação em banca de Amanda de Souza Santos. **Número cromossômico e padrões de heterocromatina de duas espécies do gênero *Ornithocephalus* Hook do Nordeste do Brasil.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba.
2. Barbosa, AS; Marques, ACN; Medeiros, GR. Participação em banca de Joseliane Fernandes Miguel dos Santos. **A escassez da água na região semiárida do Brasil: Uma questão política ou climática.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Agrárias). Universidade Federal da Paraíba.
3. Barbosa, DL; Medeiros, LEL; Rocha, MSD; Nunes, THC. Participação em banca de Rubens Hayran Cabral dos Santos. **Análise da Oferta X Demanda Hídrica no Sistema de Abastecimento de Água da Cidade de Guarabira/PB.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal de Campina Grande.
4. Pereira, FC; Costa, DB; Araújo, JS. Participação em banca de José Diego Barbosa da Silva. **Avaliação do desenvolvimento fenológico da *Opuntia dillenii* sob diferentes espaçamentos e idades de cladódios sementes.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Recursos Ambientais do Semiárido). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus de Picuí.
5. Reis, VV; Medeiros, GR.; Melo, VSP. Participação em banca de Gabriel Soares de Oliveira. **Avaliação da Doramectina em Rebanho Curraleiro Pé-Duro do**

**Instituto Nacional do Semiárido.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária). Universidade Federal da Paraíba.

6. Silvino, GS; Guimarães, CL; Lima, RCC. Participação em banca de João Pedro Chaves da Silva Rodrigues. **Análise comparativa de receptores de posicionamento por satélite para levantamento planimétrico de imóveis rurais.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia). Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba.
7. Rêgo, JC; Barbosa, DL; Nunes, THC. Participação em banca de José Benito de Andrade Vieira. **Determinação das vazões regularizáveis dos açudes públicos Engenheiro Ávidos e Lagoa do Arroz em diferentes períodos críticos de secas.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal de Campina Grande.
8. Lima, AC; Rêgo, JC; Barbosa, DL; Nunes, THC. **Gestão de recursos hídricos: o caso da transposição entre as bacias do rio Paraíba e Mamanguape.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil). Universidade Federal de Campina Grande.

**b) Participação em bancas de mestrado:**

9. Aquino, IS; Borges, PF; Medeiros, GR; Barbosa, AS. Participação em banca de Carlos Roberto da Costa Macedo. **Comportamento da nidificação de abelhas melíponas no Curimataú paraibano.** 2017. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias - Agroecologia) - Universidade Federal da Paraíba.
10. Costa, RG; Sousa, S; Medeiros, GR. Participação em banca de Jhonathas Guedes de Oliveira. **Aplicação de método sous vide no processo de produção de buchada caprina com adição de carne de animais de descarte.** 2017. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Agroalimentar) - Universidade Federal da Paraíba.
11. Cruz, GRB; Medeiros, GR; Sousa, S. Participação em banca de Wellington Farias dos Santos. **Qualidade do queijo e de leite de cabra alimentadas com resíduo agroindustrial da goiaba (*Psidium guajava* L.).** 2017. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Agroalimentar) - Universidade Federal da Paraíba.

**c) Participação em exames de qualificação:**

12. Fideles Filho, J; Araújo, JS; Freire, MLF. Participação em banca de Wallace Silva de Souza. **Efeito de diferentes fontes de adubação orgânica em variedades de palma forrageira no Cariri paraibano.** 2017. Exame de qualificação (Mestrando em Ciência e Tecnologia Ambiental) - Universidade Estadual da Paraíba.

13. Perez Marin, AP; Tabosa, JN; Carvalho, FFR. Participação em banca de Ariostoteles Marques. **Efeitos da Radiação Gama no desenvolvimento de matérias de Fava.** I Seminário de Tese (Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Energéticas e Nucleares) – Universidade Federal de Pernambuco.

**d) Participação em bancas de doutorado:**

14. Alves, LIF; Batista, FRC; Silva, AEB; Felix, LP. Participação em banca de Angeline Maria da Silva Santos. **Evolução cromossômica em Plantas de inselbergues com ênfase na família Apocynaceae.** 2017. Tese (Doutorado em Agronomia) Universidade Federal da Paraíba.
15. Batista, FRC; Rego, MM; Guerra, MS; Felix, LP. Participação em banca de Sarah do Nascimento. **Variabilidade cariotípica em Araceae: número cromossômico e heterocromatina.** 2017. Tese (Doutorado em Agronomia) Universidade Federal da Paraíba.
16. Medeiros, AN; Medeiros, GR; Azevedo, PS; Queiroga, RCRE; Gadelha, TS. Participação em banca de Aline Moreira Portella de Melo. **Características da carcaça e qualidade da carne de cordeiros mestiços submetidos a dietas com diferentes níveis de inclusão de torta de girassol.** 2017. Tese (Doutorado em Programa de Doutorado Integrado em Zootecnia) - Universidade Federal da Paraíba.
17. Medeiros, S.S; Azevedo, CAV; Dantas Neto, J; Santos, DB; Batista, RO; Lima, VLA. Participação em banca de Márcio Roberto Klein. **Desempenho Hidráulico e Recuperação de Gotejadores com Uso das Técnicas Ultrassônica e Química.** 2017. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Campina Grande.
18. Medeiros, S.S; Fraga, VS; Pereira, WE; Amorim, LB; Albuquerque, MB. Participação em banca de Emanuel Lima Martins. **Variabilidade Espacial de Atributos Físicos e Químicos de um Antropossolo Decápico com Aplicação de Água Residuária.** 2017. Tese (Doutorado em Ciência do Solo) - Universidade Federal da Paraíba.
19. Rego, MM; Bruno, RLA; Medeiros, GR; Farias, FJC. Participação em banca de Isaias Vitorino Batista de Almeida. **Fenologia e diversidade genética entre acessos de *Calotropis procera* (Ait.) W.T. Aiton baseada em caracteres agrônômicos e bromatológicos.** 2017. Tese (Doutorado em Programa de Pós-Graduação em Agronomia) - Universidade Federal da Paraíba.

**10. IBAP - Indicadores de Popularização e Formação**

$$IBAP = \sum \{ [ P (PPNS \times 3) + P (PPCS \times 1) ] \} / ETCP$$

**Unidade:** Número, com 2 casas decimais.

**P** = Nº de beneficiários pelos programas e projetos desenvolvidos pela Unidade.

**PPNS** = Número de programas e projetos de natureza social planejado e executado pela unidade (peso 3).

**PPCS** = Número de projetos de pesquisa com componente social planejado e executado pela unidade (peso 1).

**ETCPC** = Número de membros da equipe técnico-científica envolvida com a popularização da ciência, incluindo servidores, estagiários e bolsistas, com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

$$\text{IBAP} = \sum \{ [5447 (3 \times 3) + 98 (3 \times 1) ] \} / 12 = (49023 + 294) / 12 = 49317 / 12 = 4109,75$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
4.133,00	<b>4.109,75</b>

**Justificativa:**

Resultado obtido ligeiramente inferior ao pactuado. Mesmo assim, pode-se dizer que o indicador foi cumprido. Essa diferença mínima entre o valor pactuado e o realizado se deve ao número de participantes do “Semiárido em Tela” e “Semiárido em Foco” um pouco menor que o estimado.

**Comprovação:**

**Nº de programas e projetos de natureza social planejado e executado pela unidade (PPNS)**

1. Semiárido em Foco: 1.121
  2. Semiárido em Tela: 326
  3. Lendo é que se Faz: 4.000
- Total de Beneficiados: 5447 pessoas

**Nº de projetos de pesquisa com componente social planejado e executado pela unidade (PPCS):**

4. Reúso de Águas no Semiárido Brasileiro
  5. Tecnologias de Tratamento de Esgoto para Usos Múltiplos no Semiárido Brasileiro  
Beneficiados: 12 famílias x 4 = 48 pessoas
  6. Pesquisa e apropriação popular: Uma análise social do Projeto de Revitalização da Palma Forrageira  
Beneficiados: (8 famílias x 4) + 18 = 50 pessoas
- Total de Beneficiados: 98 pessoas

ETCPC = 12

**11. IMMP - Inovações Metodológicas e Elaboração de Materiais Paradidáticos**



$$\text{IMMP} = \text{MPD} + \text{RIM} / \text{TNSE}_{\text{pesq}}$$

**Unidade:** Número, com 2 casas decimais.

**MPD** = [Nº de periódicos (boletins e revistas), apostilas e relatórios popularizados] + [Nº de materiais paradidáticos especiais (cartilhas, livros para colorir, kits, jogos, álbuns, guias, catálogos, etc.)] + [Nº de materiais de artes visuais editados (audiovisuais, áudios, fotografias, ilustrações, etc.).]

**RIM** = Nº roteiros e inovações metodológicas construídas.

**TNSE<sub>pesq</sub>** =  $\sum$  dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas com, no mínimo, nível de mestrado), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTIC completados ou a completar na vigência do TCG.

$$\text{IMMP} = 8 / 34 = 0,24$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
0,12	<b>0,24</b>

**Justificativa:**

Resultado obtido superior ao pactuado. A finalização das sínteses e do boletim, que dependiam do designer gráfico, Wedsley Melo, responsável por toda a editoração do material impresso e eletrônico do Insa, não foram incluídas na pactuação, em função do curto prazo para sua saída. No entanto, elas foram concluídas antes disso, o que acarretou nesse valor final do indicador maior que o previsto.

**Comprovação:**

**a) Nº de periódicos (boletins e revistas), apostilas e relatórios popularizados:**

1. Denis, AAC; Silva Neto, CF; Lima, JP; Lima, RCC; Costa, TSPS. Monitoramento do Núcleo de Desertificação dos Cariris Velhos. Síntese. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2017. 3p.

[http://sigstab.insa.gov.br/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento do Nucleo de Desertificacao dos Cariris Velhos.pdf](http://sigstab.insa.gov.br/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento%20do%20Nucleo%20de%20Desertificacao%20dos%20Cariris%20Velhos.pdf)

2. Denis, AAC; Silva Neto, CF; Lima, JP; Lima, RCC; Costa, TSPS. Monitoramento do Núcleo de Desertificação do Inhamuns. Síntese. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2017. 3p.

[http://sigstab.insa.gov.br/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento do Nucleo de Desertificacao dos Cariris Velhos.pdf](http://sigstab.insa.gov.br/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento%20do%20Nucleo%20de%20Desertificacao%20dos%20Cariris%20Velhos.pdf)

3. Denis, AAC; Silva Neto, CF; Lima, JP; Lima, RCC; Costa, TSPS. Monitoramento do Núcleo de Desertificação do Seridó. Síntese. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2017. 3p.

[http://sigstab.insa.gov.br/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento do Nucleo de Desertificacao do Serido.pdf](http://sigstab.insa.gov.br/static/themes/v1/lib/elfinder/Arquivos/Publica%C3%A7%C3%B5es/Monitoramento%20do%20Nucleo%20de%20Desertificacao%20do%20Serido.pdf)

4. Medeiros, SS; Lima, RCC; Lima, JP; Nunes, THC. Monitoramento dos Reservatórios da Região Semiárida. Campina Grande: INSA, 2017 (Boletim Técnico v4, n1).

**b) Nº de materiais de artes visuais editados (audiovisuais, áudios, fotografias, ilustrações, etc):**

5. Lavorato, FFD; Benevides, SS. **Vídeo Documentário: Transposição, modo de usar.** 2017. 10 min.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Yp1KopuJl1o&t=236s>

6. Lavorato, FFD; Benevides, SS. **Vídeo documentário: Olho N' Água.** 2017. 5:03 min.

Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VMSvgUrZIG0>

7. Lavorato, FFD; Benevides, SS. **Vídeo Institucional sobre o novo acesso para a Estação Experimental "Professor Ignácio Salcedo".** 2017. 2:38 min.

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=J6zCcfYaN3E>

8. Lavorato, FFD; Cavalcante, RA; Freire, EC. **Projeto Coleções Científicas do MCTIC: consolidação, expansão e integração.** 2017. 5:52 min.

Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=U0sbrAQ8pw8>

## Administrativo-Financeiros

### 12. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

$$APD = [1 - (DM / OCC)] \times 100$$

**Unidade:** Índice percentual (sem casa decimal).

**DM** =  $\sum$  das Despesas com manutenção predial, limpeza e conservação, vigilância, informática, contratos de manutenção com equipamentos da administração e computadores, água, energia elétrica, telefonia e pessoal administrativo terceirizado, no ano.

**OCC** = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 100/150.

**Obs.:** Considerar todos os recursos oriundos das dotações de Outros OCC, das fontes 100 e 150, efetivamente empenhados e liquidados no período, não devendo ser computados empenhos e saldos de empenho não liquidados nem dotações não utilizadas ou contingenciadas. Além das despesas administrativas listadas no conceito do indicador APD, incluir outras despesas administrativas de menor vulto e todas aquelas necessárias à manutenção das instalações, campi, parques e reservas que eventualmente sejam mantidas pela UP.

$$APD = [ 1 - (2.042.272,24 / 4.250.589,06)] \times 100 = 51,96$$

PACTUADO 2017	REALIZADO 2017
94,00	52,00

**Justificativa:**

Resultado obtido foi inferior ao pactuado devido ao fato do contingenciamento ter prejudicado o andamento dos processos licitatórios. Se for considerada a relação orçamento de pesquisa (R\$ 930.374,00) e valores empenhados (R\$ 742.534,84), o percentual de execução atinge 80 % (oitenta por cento). Soma-se a isso, insuficiência e o afastamento de servidores por motivo de saúde.

### 13. IEO - Índice de Execução Orçamentária

$$IEO = (VOE / LEI) \times 100 = (VOE / OCCe) \times 100$$

**Unidade:** Índice percentual (sem casa decimal).

**VOE** = somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados.

**OCCe** = Limite de empenho autorizado.

**LEI** =  $\sum$  das dotações de Outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150 definidos pela Lei N°. 11.306, de 16 de maio de 2006.

$$IEO = (4.250.589,06 / 4.998.958,00) \times 100 = 85,02$$

PACTUADO 2017	REALIZADO 2017
100	85,02

**Justificativa:**

Resultado obtido foi inferior ao pactuado devido ao fato do contingenciamento ter prejudicado o andamento dos processos licitatórios. Se for considerada a relação valor empenhado (R\$ 4.787.644,23) e o limite autorizado (R\$ 4.998.958,00), o percentual de execução atinge 96 %. Soma-se a isso, insuficiência e o afastamento de servidores por motivo de saúde.

### 14. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC

$$RRP = RPT / OCC \times 100$$

**Unidade:** Índice percentual (sem casa decimal).

**RPT** = Receita Própria Total incluindo a receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extra orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa).

**OCC** = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150/250.

**Obs:** Na receita própria total (RPT), devem ser incluídos os recursos diretamente arrecadados (fonte 150), convênios, recursos extra orçamentários oriundos de fundações, fundos e agências, excluídos os auxílios individuais concedidos diretamente aos pesquisadores pelo CNPq.

**RRP** =  $(2.731.867,50 / 4.998.958,00) \times 100 = 54,65$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
<b>209,00</b>	<b>54,65</b>

**Justificativa:**

Resultado obtido inferior ao pactuado visto que a expectativa para 2017 era a liberação de recursos dos projetos com recursos do BNB e da FINEP, o que não aconteceu. Três projetos foram aprovados, mas os recursos ainda não foram liberados. Esses projetos totalizam R\$ 11.915.183,23, dos quais foram liberados apenas R\$ 2.731.867,50.

### **Indicadores de Recursos Humanos**

#### **15. ICT - Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento**

**ICT** =  $ACT / OCC \times 100$

**Unidade:** Índice percentual (sem casa decimal).

**ACT** = Recursos financeiros Aplicados em Capacitação e Treinamento no ano.

**OCC** = A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150/250.

**Obs:** Incluir despesas com passagens e diárias em viagens cujo objetivo seja participar de cursos, congressos, simpósios e *workshops*, além de taxas de inscrição e despesas com instrutores (desde que pagos para ministrarem cursos e treinamento para servidores da UP), excluídos, evidentemente, dispêndios com cursos de pós-graduação oferecidos pela entidade.

**ICT** =  $2.387,12 / 4.250.589,06 \times 100 = 0,056\%$

<b>PACTUADO</b>	<b>REALIZADO</b>
-----------------	------------------

<b>2017</b>	<b>2017</b>
<b>0</b>	<b>0,056</b>

**Justificativa:**

O realizado foi superior ao pactuado devido ao esforço para treinamento de alguns servidores que desempenham atividades chave. O índice poderia ter apresentado melhores resultados se não tivessem ocorrido restrições orçamentárias para passagens e diárias.

**16. PRB - Participação Relativa de Bolsistas**

$$PRB = [ NTB / (NTB + NTS) ] \times 100$$

**Unidade:** Índice percentual (sem casa decimal).

**NTB** =  $\Sigma$  dos bolsistas (PCI, DTI, etc.), no ano.

**NTS** = N<sup>o</sup>. total de servidores em todas as carreiras, no ano.

$$PRB = [ 44 / (44 + 27) ] \times 100 = 61,97$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
<b>68</b>	<b>62</b>

**Justificativa:**

O resultado obtido inferior ao pactuado devido aos problemas financeiros enfrentado pelo PCI. O número também reflete o reduzido número de servidores efetivos na Unidade.

**17. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado**

$$PRPT = [ NPT / (NPT + NTS) ] \times 100$$

**Unidade:** Índice percentual (sem casa decimal).

**NPT** =  $\Sigma$  do pessoal terceirizado, no ano.

**NTS** = N<sup>o</sup>. total de servidores em todas as carreiras, no ano.

$$PRPT = [ 47 / (47 + 27) ] \times 100 = 63,5$$

<b>PACTUADO 2017</b>	<b>REALIZADO 2017</b>
<b>64</b>	<b>63,5</b>

**Justificativa:** (39 postos de serviços gerais, 6 postos vigilância armada, 2 engenheiros)

**O resultado obtido está bem próximo ao pactuado e também reflete o número reduzido de servidores efetivos na Unidade.**

## RELAÇÃO DE COLABORADORES UTILIZADOS NO CÁLCULO DOS INDICADORES

EQUIPE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Alberto Jorge Araújo Dantas				x	x				
Aldrin Martin Pérez Marin	x	x							
Alysson Gomes de Lima				x	x	x			
Alexandre Pereira de Bakker	x	x							
Catarina de Oliveira Buriti			x						
Cícero Fidelis da Silva Neto				x	x				
Claudia Mara Ribeiro		x							
Cristiano dos Santos Sousa				x	x	x			
Daniel Oliveira J. do Amaral				x	x	x			
Diego Coelho dos Santos				x	x				
Ermaela Cícera Silva Freire				x				x	
Erton de Mendonça Almeida				x	x	x			
Everaldo Gomes da Silva		x							
Fabiane Rabelo da Costa Batista	x	x							
Felipe Franco Duarte Lavorato				x	x		x		
George Rodrigues Lambais				x	x	x			
Geovergue Rodrigues de Medeiros	x	x							
Jefferson Rafael Pereira das Neves				x	x				
José Achilles de Lima Neves				x	x	x			
Josilene Pereira Lima				x	x	x			
Jucilene Silva Araújo	x	x							
Lânia Isis Ferreira Alves				x	x	x			
Leandro Rodrigo Macedo da Silva				x	x	x			
Luan Carlos Nunes Dantas				x	x				
Mariana Medeiros Batista				x	x	x			
Marilene Nascimento Melo				x	x	x	x		



Marina Medeiros de Araújo Silva				x	x	x			
Raimundo Nonato de Araújo Neto				x	x				
Renally Amorim Cavalcante									x
Renan Ferreira da Nóbrega				x	x		x		
Ricardo da Cunha Correia Lima	x	x							
Rodeildo Clemente de Azevedo Lima			x						
Romildo da Silva Neves				x	x	x			
Salomão de Sousa Medeiros	x	x							
Silvânia Lucas dos Santos				x	x	x			
Simone de Souza Benevides				x	x		x		
Talita Stael da Silva Costa				x	x	x			
Tereza Helena Costa Nunes				x	x	x			
Vanessa dos Santos Gomes				x	x	x			
Wagner Santos Lima Azevedo				x	x	x			
Wedsley Oliveira de Melo									x
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

1 : Servidores vinculados à pesquisa.

2 : Servidores vinculados à popularização do conhecimento.

3 : Servidores vinculados à comunicação e extensão.

4 : Pesquisadores bolsistas.

5 : Pesquisadores bolsistas vinculados à pesquisa com 12 meses ou mais.

6 : Pesquisadores bolsistas vinculados à pesquisa com no mínimo mestrado e mais de 12 meses

7 : Pesquisadores bolsistas vinculados à popularização do conhecimento com 12 meses ou mais.

8 : Pesquisadores bolsistas vinculados à comunicação e extensão com 12 meses ou mais.

9 : Estagiários e terceirizados vinculados à comunicação e extensão.

$$\text{TNSE pop} = \text{coluna 2} + \text{coluna 7} = 9 + 4 = 13$$

$$\text{TNSEcom} = \text{coluna 3} + \text{coluna 8} + \text{coluna 9} = 3 + 1 + 2 = 5$$

$$\text{TNSE pesq} = \text{coluna 1} + \text{coluna 5} = 7 + 27 = 34$$

TNSE pesqm = coluna 1 + coluna 6 = 7 + 18 = 25

## 5. PONTUAÇÃO GLOBAL E RESPECTIVOS CONCEITOS

INDICADORES	Unidade	PACTUADO 2017	REALIZADO 2017	Variação (%)	NOTA	Peso	Pontos obtidos	Conceito*
<b>Físicos e Operacionais</b>								
1. <b>IGPUB</b> – Índice geral de publicações	Publicações /Técnico	0,52	0,88	169	10	3	30	A
2. <b>PPACI</b> - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	Unidades	3	3	100	10	3	30	A
3. <b>PPACN</b> - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	Unidades	17	19	112	10	2	20	A
4. <b>PPBD</b> - Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	Pesquisa /Técnico	0,65	0,62	95	10	3	30	A
5. <b>ETCO</b> – Eventos Técnico-Científicos Organizados	Adimensional	1,25	1,25	100	10	2	20	A
6. <b>PcTD</b> - Processos e Técnicas desenvolvidos	Nº.Processos/ Técnico	0,2	0,12	60	4	1	4	F
7. <b>ICE</b> - Índice de Comunicação e Extensão	Serviços/ Técnico	180,4	178,4	99	10	2	20	A
8. <b>IDCT</b> – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	Eventos/ Técnico	34	39,69	117	10	3	30	A
9. <b>IPTDM</b> - Índice de Participação em Teses, Dissertações e Monografias	Unidades/ Técnico	0,72	0,76	106	10	3	30	A
10. <b>IBAP</b> - Indicadores de Popularização e Formação	Unidade	4.133	4109,75	99	10	2	20	A
11. <b>IMMP</b> - Inovações Metodológicas e Elaboração de Materiais Paradidáticos	Unidades/ Técnico	0,12	0,24	200	10	3	30	A

<b>Administrativo-Financeiros</b>								
<b>12. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</b>	%	94,00	52	55	2	3	6	E
<b>13. IEO - Índice de Execução Orçamentária</b>	%	100	85,02	85	8	3	24	C
<b>14. RRP - Relação entre Receita Própria e OCC</b>	%	209	54,65	26	0	1	0	E
<b>Recursos Humanos</b>								
<b>15. ICT - Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento</b>	%	0	0,06	-	-	-	-	-
<b>16. PRB - Participação Relativa de Bolsistas</b>	%	68	62	91	-	-	-	-
<b>17. PRPT - Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</b>	%	64	63,5	99	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>						<b>34</b>	<b>294</b>	

A – EXCELENTE; B - MUITO BOM; C – BOM; D – SATISFATÓRIO; F – FRACO e E – INSUFICIENTE.

Somatório dos pontos obtido pela Unidade: 294

Somatório dos pesos: 34

Pontuação média global do INSA: 8,6

Conceito atribuído ao INSA: Bom

A nota média global do INSA em 2017 foi 8,6 obtendo um conceito Bom.

Já analisando a nota referente apenas aos indicadores físicos e operacionais a Unidade alcançou 9,8, obtendo conceito excelente. Todavia, a nota referente aos indicadores Administrativo-Financeiros foi de 4,3 cujo conceito obtido foi insuficiente.

Há de se destacar que nos indicadores Administrativo-Financeiros se considerassem os valores empenhados e não liquidados o desempenho seria semelhante aos obtidos com os indicadores físicos e operacionais. Contudo, as principais justificativas para o baixo desempenho foram: o contingenciamento do orçamento, e o seu posterior descontingenciamento próximo ao final do ano, acarretando atrasos na execução dos processos licitatórios, em especial quanto à etapa de liquidação; insuficiência e o afastamento de servidores por motivo de saúde; e a não liberação de recursos dos projetos com recursos do BNB e da FINEP.