

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI
INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO – INSA

RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2012

CAMPINA GRANDE-PB
2013

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO – MCTI
INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO – INSA

RELATÓRIO DE GESTÃO DO EXERCÍCIO DE 2012

Relatório de Gestão do exercício de 2012 apresentado aos órgãos de controle interno e externo como prestação de contas anual a que esta Unidade está obrigada nos termos do art. 70 da Constituição Federal, elaborado de acordo com as disposições da Instrução Normativa TCU nº 63/2010, das Decisões Normativas TCU nº 119/2012 e 124/2012, e Portaria-TCU nº 150/2012.

Unidades Consolidadas: Instituto Nacional do Semiárido – INSA

CAMPINA GRANDE-PB
2013

SUMÁRIO

1.	PARTE A, ITEM 1, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	11
1.1.	IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE JURISDICIONADA	11
1.2.	FINALIDADE E COMPETÊNCIAS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE	12
1.3.	ORGANOGRAMA FUNCIONAL	12
1.4.	MACROPROCESSOS FINALÍSTICOS	13
1.5.	MACROPROCESSOS DE APOIO	16
1.6.	PRINCIPAIS PARCEIROS	17
2.	INTRODUÇÃO	18
3.	PARTE A, ITEM 2, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	25
3.1.	PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DA UNIDADE JURISDICIONADA	25
3.2.	ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO FRENTE AOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	30
3.3.	EXECUÇÃO DO PLANO DE METAS OU AÇÕES	34
3.4.	INDICADORES	42
4.	PARTE A, ITEM 3, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	46
4.1.	ESTRUTURA DE GOVERNANÇA	46
4.2.	AVALIAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS CONTROLES INTERNOS	47
4.3.	SISTEMA DE CORREIÇÃO	49
4.4.	CUMPRIMENTO PELA INSTÂNCIA DE CORREIÇÃO DA PORTARIA N.º 1.043/2007 DA CGU	49
5.	PARTE A, ITEM 4, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	50
5.1.	INFORMAÇÕES SOBRE PROGRAMAS DO PPA DE RESPONSABILIDADE DA UJ	50
5.1.1.	Informações sobre ações de programas temáticos de responsabilidade da UJ	50
5.1.2.	Informações sobre ações vinculadas a programas de gestão, manutenção e serviços ao estado de responsabilidade da UJ	51
5.2.	INFORMAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA DA DESPESA	52
5.2.1.	Identificação das unidades orçamentárias da UJ	52
5.2.2.	Programação de despesas	53
5.2.2.1.	Programação de despesas correntes	53
5.2.2.2.	Programação de despesas de capital	54
5.2.2.3.	Análise crítica	55
5.2.3.	Movimentação de créditos interna e externa	56
5.2.4.	Execução orçamentária da despesa	57
5.2.4.1.	Execução da despesa com créditos originários	57
5.2.4.1.1.	Despesas totais por	57

	modalidade de contratação – créditos originários	
	5.2.4.1.2. Despesas por grupo e elemento de despesa – créditos originários	58
	5.2.4.2. Execução orçamentária de créditos recebidos pela UJ por movimentação	60
	5.2.4.2.1. Despesas totais por modalidade de contratação – créditos de movimentação	60
	5.2.4.2.2. Despesas totais por grupo e elemento de despesa – créditos de movimentação	61
	5.2.4.2.3. Análise crítica	63
6.	PARTE A, ITEM 5, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	64
6.1.	PAGAMENTOS E CANCELAMENTOS DE RESTOS A PAGAR DE EXERCÍCIOS ANTERIORES	64
6.1.1.	Pagamentos e cancelamentos de restos a pagar de exercícios anteriores	64
6.1.2.	Análise crítica	65
6.2.	SUPRIMENTO DE FUNDOS	66
6.2.1.	Despesas realizadas por meio de suprimento de fundos	66
6.2.1.1.	Suprimento de fundos – visão geral	66
6.2.1.2.	Suprimento de fundos – cartão de crédito corporativo (CPGF)	67
6.2.1.3.	Utilização da conta tipo “B” e do cartão crédito corporativo pela UJ	68
6.2.1.4.	Prestações de contas de suprimento de fundos	69
6.2.1.5.	Análise crítica	70
7.	PARTE A, ITEM 6, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	71
7.1.	COMPOSIÇÃO DO QUADRO DE SERVIDORES ATIVOS	71
7.1.1.	Demonstração da força de trabalho à disposição da unidade jurisdicionada	71
7.1.1.1.	Situações que reduzem a força de trabalho efetiva da unidade jurisdicionada	72
7.1.2.	Qualificação da força de trabalho	73
7.1.2.1.	Qualificação do quadro de pessoal da unidade jurisdicionada segundo a idade	74
7.1.2.2.	Qualificação do quadro de pessoal da unidade jurisdicionada segundo a	75

	escolaridade	
7.1.3.	Demonstração dos custos de pessoal da unidade jurisdicionada	76
7.1.4.	Composição do quadro de servidores inativos e pensionistas	78
7.1.4.1.	Classificação do quadro de servidores inativos da unidade jurisdicionada segundo o regime de proventos e de aposentadoria	78
7.2.	TERCEIRIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA EMPREGADA E CONTRATAÇÃO DE ESTAGIÁRIOS	79
7.2.1.	Informações sobre terceirização de cargos e atividades do plano de cargos do órgão	79
7.2.2.	Informações sobre a substituição de terceirizados em decorrência da realização de concurso público	79
7.2.3.	Autorizações expedidas pelo ministério do planejamento, orçamento e gestão para realização de concursos públicos para substituição de terceirizados	81
7.2.4.	Informações sobre a contratação de serviços de limpeza, higiene e vigilância ostensiva pela unidade jurisdicionada	82
7.2.5.	Informações sobre locação de mão de obra para atividades não abrangidas pelo plano de cargos do órgão	83
8.	PARTE A, ITEM 7, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	85
8.1.	GESTÃO DA FROTA DE VEÍCULOS PRÓPRIOS E CONTRATADOS DE TERCEIROS	85
8.2.	GESTÃO DO PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO	86
8.2.1.	Distribuição espacial dos bens imóveis de uso especial	86
8.2.2.	Discriminação dos bens imóveis sob a responsabilidade da UJ	87
8.2.3.	Análise Crítica	88
9.	PARTE A, ITEM 8, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	89
9.1.	GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)	89
9.2.	ANÁLISE CRÍTICA	91
10.	PARTE A, ITEM 9, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	92
10.1.	GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS	92
10.2.	CONSUMO DE PAPEL, ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA	94
11.	PARTE A, ITEM 10, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012	95
11.1.	MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO DE DADOS NO SIASG E SICONV	95
12.	PARTE A, ITEM 11, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE	96

18/1/2012		
12.1.	INFORMAÇÕES SOBRE A ADOÇÃO DE CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS ESTABELECIDOS PELAS NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE APLICADAS AO SETOR PÚBLICO	96
12.1.1.	Depreciação, amortização, exaustão e mensuração de ativos e passivos	96
12.2.	DECLARAÇÃO DO CONTADOR ATESTANDO A CONFORMIDADE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS	97
12.2.1.	Declaração plena	97
13.	RESULTADOS E CONCLUSÕES	98
14.	ANEXOS	99

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

APD	-	Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento.
APLs	-	Arranjos Produtivos Locais.
ASA	-	Articulação no Semiárido.
BNB	-	Banco do Nordeste do Brasil.
CDISAB	-	Centro de Documentação e Informação do Semiárido Brasileiro.
CETENE	-	Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste.
CGU	-	Controladoria-Geral da União
CGU-PAD	-	Sistema de Gestão de Processos Disciplinares
CJU	-	Consultoria Jurídica da União.
CNA	-	Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil.
CNCD	-	Comissão Nacional de Combate a Desertificação.
CNI	-	Confederação Nacional da Indústria.
CNPq	-	Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
CT&I	-	Ciência, Tecnologia e Inovação.
CTC	-	Conselho Técnico-Científico.
DAS	-	Direção e Assessoramento Superiores.
DN	-	Decisão Normativa.
EMBRAPA	-	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropécuaria.
EMPARN	-	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte.
ENCTI	-	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.
ESA	-	Agência Espacial Européia.
ETCO	-	Eventos Técnico-Científicos Organizados.
IC&T	-	Instituição Científica e Tecnológica.
ICE	-	Índice de Comunicação e Extensão.
ICT	-	Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento.
IDCT	-	Índice de Divulgação Científica e Tecnológica.
IEO	-	Índice de Execução Orçamentária.
IFBAIANO	-	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano.
IFCE	-	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará.
IGPUB	-	Índice Geral de Publicações.
IISEP	-	Índice de Inclusão Social – Execução de Programas / Projetos.
INSA	-	Instituto Nacional do Semiárido.
IPEVN	-	Índice de Propagação de Espécies Vegetais Nativas.
IRAD	-	Índice de Recuperação de Áreas Degradadas.
MCTI	-	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.
MPA	-	Movimento dos Pequenos Agricultores.
MST	-	Movimento dos Sem Terra.
NA	-	Não se aplica.
NO	-	Não há ocorrência no período.
OCI	-	Órgão de Controle Interno
ONG	-	Organizações Não Governamentais.
PcTD	-	Processos e Técnicas Desenvolvidos.
PDU	-	Plano Diretor da Unidade.
PPA	-	Plano Plurianual do Governo Federal

PPACI	-	Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional.
PPACN	-	Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional.
PPBD	-	Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos.
PRB	-	Participação Relativa de Bolsistas.
PRPT	-	Participação Relativa de Pessoal Terceirizado.
RFB	-	Receita Federal do Brasil
RG	-	Relatório de Gestão.
RH	-	Recursos humanos.
RRP	-	Relação entre Receita Própria e OCC.
SAB	-	Semiárido Brasileiro.
SCDP	-	Sistema de Concessão de Diárias e Passagens.
SCDP	-	Sistema de Concessão de Diárias e Passagens.
SCI	-	Scientific Electronic Library Online.
SCUP	-	Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa.
SGICSSAB	-	Sistema de Gestão da Informação e Conhecimento para o Semiárido Brasileiro.
SIAFI	-	Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal.
SIASG	-	Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais.
SIGMCT	-	Sistema de Informações Gerencias.
SIGTEC	-	Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas.
SPOA	-	Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração
TCG	-	Termo de Compromisso e Gestão.
TCGI	-	Termo de Compromisso e Gestão Individual.
TCU	-	Tribunal de Contas da União.
TNSE	-	Somatório dos Técnicos de Nível Superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação na Unidade de Pesquisa/MCTI completados ou a completar na vigência do TCG.
UECE	-	Universidade Estadual do Ceará.
UEPB	-	Universidade Estadual da Paraíba.
UFCG	-	Universidade Federal de Campina Grande.
UFPB	-	Universidade Federal da Paraíba.
UFPE	-	Universidade Federal de Pernambuco.
UFRN	-	Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
UFS	-	Universidade Federal de Sergipe.
UJ	-	Unidade Jurisdicional

LISTA DE QUADROS, RELAÇÕES, GRÁFICOS, DECLARAÇÕES, ETC.

Quadro A.1.1	Identificação da UJ – Relatório de Gestão Individual	11
Quadro A.3.1	Avaliação do Sistema de Controles Internos da UJ	47
Quadro A.4.4	Ações vinculadas a programa temático de responsabilidade da UJ	50
Quadro A.4.6	Ações vinculadas a programa de gestão, manutenção e serviços de responsabilidade da UJ	51
Quadro A.4.7	Identificação das Unidades Orçamentárias da UJ	52
Quadro A.4.8	Programação de Despesas Correntes	53
Quadro A.4.9	Programação de Despesas de Capital	54
Quadro A.4.11	Movimentação Orçamentária por Grupo de Despesa	56
Quadro A.4.12	Despesas por Modalidade de Contratação – Créditos Originários	57
Quadro A.4.13	Despesas por Grupo e Elemento de Despesa – créditos originários	58
Quadro A.4.14	Despesas por Modalidade de Contratação – Créditos de movimentação	60
Quadro A.4.15	Despesas por Grupo e Elemento de Despesa – créditos DE MOVIMENTAÇÃO	61
Quadro A.5.2	Situação dos Restos a Pagar de exercícios anteriores	64
Quadro A.5.8	Despesas Realizadas por meio de Suprimento de Fundos (SF)	66
Quadro A.5.10	Despesa Com Cartão de Crédito Corporativo por UG e por Portador	67
Quadro A.5.11	Despesas Realizadas por meio da Conta Tipo “B” e por meio do Cartão de Crédito Corporativo (Série Histórica)	68
Quadro A.5.12	Prestações de Contas de Suprimento de Fundos (Conta Tipo “B” e CPGF)	69
Quadro A.6.1	Força de Trabalho da UJ – Situação apurada em 31/12	71
Quadro A.6.2	Situações que reduzem a força de trabalho da UJ – Situação em 31/12	72
Quadro A.6.3	Detalhamento da estrutura de cargos em comissão e funções gratificadas da UJ (Situação em 31 de dezembro)	73
Quadro A.6.4	Quantidade de servidores da UJ por faixa etária – Situação apurada em 31/12	74
Quadro A.6.5	Quantidade de servidores da UJ por nível de escolaridade - Situação apurada em 31/12	75
Quadro A.6.6	Quadro de custos de pessoal no exercício de referência e nos dois anteriores	76
Quadro A.6.7	Composição do Quadro de Servidores Inativos - Situação apurada em 31 de dezembro	78
Quadro A.6.14	Cargos e atividades inerentes a categorias funcionais do plano de cargos da unidade jurisdicionada	79
Quadro A.6.15	Relação dos empregados terceirizados substituídos em decorrência da realização de concurso público ou de provimento adicional autorizados	80
Quadro A.6.16	Autorizações para realização de concursos públicos ou provimento adicional para substituição de terceirizados	81

Quadro A.6.17	Contratos de prestação de serviços de limpeza e higiene e vigilância ostensiva	82
Quadro A.6.18	Contratos de prestação de serviços com locação de mão de obra	83
Quadro A.7.1	Distribuição Espacial dos Bens Imóveis de Uso Especial de Propriedade da União	86
Quadro A.7.3	Discriminação dos Bens Imóveis de Propriedade da União sob responsabilidade da UJ	87
Quadro A.8.1	Gestão Da Tecnologia Da Informação Da Unidade Jurisdicionada	89
Quadro A.9.1	Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis	92
Quadro A.10.6	Modelo de declaração de inserção e atualização de dados no SIASG e SICONV	95
Quadro A.11.1	Declaração de que as demonstrações contábeis do exercício refletem corretamente a situação orçamentária, financeira e patrimonial da unidade jurisdicionada.	97

1. PARTE A, ITEM 1, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

1.1. IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE JURISDICIONADA

Quadro A.1.1 - Identificação da UJ – Relatório de Gestão Individual

Poder e Órgão de Vinculação			
Poder: Executivo			
Órgão de Vinculação: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação			Código SIORG: 24101
Identificação da Unidade Jurisdicionada			
Denominação Completa: Instituto Nacional do Semiárido			
Denominação Abreviada: INSA			
Código SIORG: 24101	Código LOA: 240114		Código SIAFI: 240114
Situação: ativa			
Natureza Jurídica: Administração Direta			CNPJ: 01.263.896/0019-93
Principal Atividade: Pesquisa e desenvolvimento das ciências físicas e naturais			Código CNAE: 7210-0/00
Telefones/Fax de contato:	(083) 3315-6400	(083) 3315-6411	(083) 33156403
Endereço Eletrônico: insa@insa.gov.br			
Página na Internet: http://www.insa.gov.br			
Endereço Postal: Av. Francisco Lopes de Almeida, S/N – Bairro Serrotão- CEP 58429-970, Campina Grande –PB.			
Normas Relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Normas de criação e alteração da Unidade Jurisdicionada			
Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004: Decreto nº 5.886, de 06 de setembro de 2006			
Outras normas infralegais relacionadas à gestão e estrutura da Unidade Jurisdicionada			
Portaria nº 896, de 30 de novembro de 2006			
Manuais e publicações relacionadas às atividades da Unidade Jurisdicionada			
Plano Diretor da Unidade e Termo de Compromisso de Gestão			
Unidades Gestoras e Gestões relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Unidades Gestoras Relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Código SIAFI	Nome		
240114	Instituto Nacional do Semiárido		
Gestões Relacionadas à Unidade Jurisdicionada			
Código SIAFI	Nome		
0001	Tesouro Nacional		
Relacionamento entre Unidades Gestoras e Gestões			
Código SIAFI da Unidade Gestora		Código SIAFI da Gestão	
-		NA	

1.2. FINALIDADE E COMPETÊNCIAS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE

O Instituto Nacional do Semiárido (INSA), com sede na cidade de Campina Grande, no Estado da Paraíba, é uma unidade de pesquisa integrante da estrutura básica do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), na forma do disposto no Decreto nº 5.886, de 06 de setembro de 2006.

O INSA como Instituição Científica e Tecnológica (IC&T), nos termos da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.563, de 11 de outubro de 2005, tem por finalidade, a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico e a integração dos pólos sócio-econômicos e ecossistemas estratégicos da região do Semiárido brasileiro (SAB), bem como realizar, executar e divulgar estudos e pesquisas na área de desenvolvimento científico e tecnológico para o fortalecimento do desenvolvimento sustentável da região.

Os objetivos estratégicos do INSA estão consolidados no Plano Diretor da Unidade (PDU) para o período 2012 a 2015 (ANEXO), tendo como eixos de sustentação: 1. PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO- que contempla os programas Biodiversidade e uso sustentável no SAB, Agroindústria e Uso sustentável dos recursos minerais do SAB; 2. FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS - com o programa Promoção da educação, do desenvolvimento humano e de tecnologias sociais para o SAB; e 3. FORTALECIMENTO DA PESQUISA E INFRAESTRUTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - através dos programas: Infraestrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA e Gestão de recursos hídricos e reuso de águas no SAB.

No tocante aos projetos estruturantes, o INSA estabeleceu em seu PDU 2012-2015 os temas: Desertificação e mudanças climáticas no SAB, Gestão da informação e do conhecimento no SAB e a realização da Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro.

As ações empreendidas pelo INSA no ano de 2012 contemplaram todos os programas estratégicos, exceto o de uso sustentável dos recursos minerais do SAB; enquanto, para os projetos estruturantes as ações tiveram foco na Desertificação e mudanças climáticas no SAB e Gestão da informação e do conhecimento no SAB.

Diante do rol de ações realizadas, os principais impactos positivos foram: 1. Fortalecimento, avanço e popularização da ciência, tecnologia e inovação na região semiárida; 2. Democratização do acesso à informação; e 3. Formação de recursos humanos.

1.3. ORGANOGRAMA FUNCIONAL

No regimento interno do INSA (Portaria MCT nº 896, de 30 de novembro de 2006), a sua estrutura básica é composta pelo Diretor e um Conselho Técnico-Científico (CTC).

O diretor, cujo cargo em comissão (DAS 101.5) provido pelo Ministro Chefe da Casa Civil da Presidência da República por indicação do Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, no desempenho de suas funções, conta com dois Assessores Técnicos (DAS 102.3) e um Assistente Técnico (DAS 102.1). Os assessores técnicos são responsáveis pelo apoio às atividades fins do INSA, que correspondem às áreas de pesquisas e desenvolvimento tecnológico relacionadas a recursos hídricos, biodiversidade e sistemas de produção;

enquanto, o assistente técnico, as atividades meio, que correspondem às áreas técnico-administrativas relacionadas a planejamento, orçamento, organização, gestão de pessoas, logística, suporte de informática, documentação e arquivo, administração financeira e contabilidade.

O CTC é uma unidade colegiada, composto por 10 (dez) membros todos nomeados pelo Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, com função de orientação e assessoramento ao diretor, no planejamento das atividades científicas e tecnológicas do INSA. O CTC apresenta a seguinte composição:

I - Diretor do INSA, que o preside;

II - dois membros, de nível superior, do quadro permanente das carreiras de Pesquisa em Ciência e Tecnologia e de Desenvolvimento Tecnológico do INSA;

III - um representante das Federações de Agricultura e Pecuária dos Estados do Nordeste, indicado pela Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil - CNA;

IV - um representante das Federações das Indústrias dos Estados do Nordeste, indicado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI);

V - três membros representantes da comunidade científica e tecnológica atuantes em áreas afins e externos ao quadro de pessoal do INSA;

VI - um representante dos Pró-Reitores de Pós-Graduação e Pesquisa das Universidades localizadas nos Estados do Nordeste; e

VII - um representante dos Secretários de Estado de Ciência e Tecnologia do Nordeste.

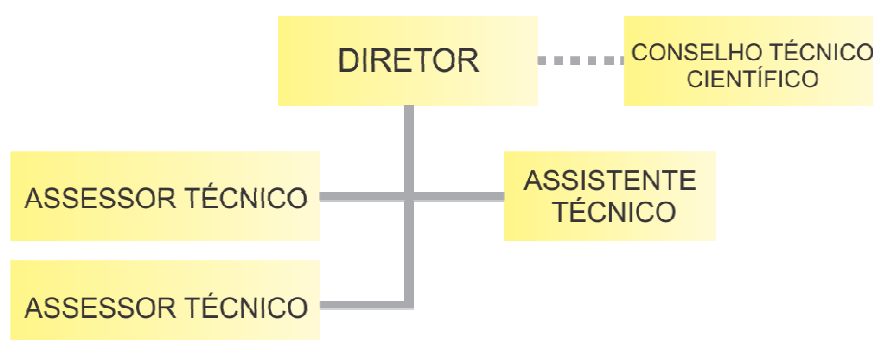


Figura 1. Estrutura Organizacional.

1.4. MACROPROCESSOS FINALÍSTICOS

O INSA fundamentou todo o planejamento de suas ações nos resultados que redundem em benefícios diretos para a população residente no Semiárido brasileiro (SAB), de forma a que todo o seu esforço institucional aponte caminhos e forneça subsídios para a formulação de políticas públicas de convivência sustentável com o SAB, bem como articule os saberes científicos e populares, promovendo a conjuminância de informações e conhecimentos. Como resultado, espera haver enfrentado o macroproblema do SAB, especialmente quanto à baixa capacidade de suporte para as atividades socioeconômicas desenvolvidas pelos mais de 22,5 milhões de habitantes que residem na região.

A partir desses macro-objetivos concebeu uma trajetória de planejamento de suas ações estabelecidas para o período 2012 a 2015, envolvendo eixos de sustentação e premissas em consonância à Estratégia Nacional de Ciência,

Tecnologia e Inovação (ENCTI 2012-2015) e o Plano Plurianual (PPA 2012-2015), norteadores dos seguintes macroprocessos:

- a) Consolidação dos Eixos de Sustentação e Premissas da ENCTI 2012-2015;
- b) Dinamização de Diretrizes de Ações Estratégicas;
- c) Desenvolvimento e implantação de projetos de pesquisa e projetos estruturantes.

Consolidação dos Eixos de Sustentação e Premissas da ENCTI 2012-2015

Esse macroprocesso constitui-se no elemento fundamental para orientação das ações do INSA, no sentido do cumprimento de sua missão institucional, tendo como eixos de sustentação:

- a) Promoção da inovação – Eixo I da ENCTI;
- b) Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica – Eixo III da ENCTI;
- c) Formação e capacitação de recursos humanos – Eixo IV da ENCTI.

Como o INSA ainda não tem elevado sua capacidade para geração de recursos próprios e outras ações pertinentes, bem como por não tratar-se de órgão de fomento, o Eixo II da ENCTI (Novo padrão de financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico) não foi, até a presente data, incorporado neste macroprocesso, pela instituição.

Objetivamente, esse macroprocesso reflete a estratégia de intervenção em CT&I, para o enfrentamento da realidade demandante das ações de governo, com vistas à convivência sustentável com o Semiárido brasileiro.

Para a promoção da inovação o INSA tem estimulado o desenvolvimento de alternativas sustentáveis com o SAB, buscando nas informações técnicas, científicas e no conhecimento popular, as inovações tecnológicas de sucesso que promoveram melhorias substanciais. Assim, criou o Núcleo de Desenvolvimento de Tecnologias Sociais, o qual associado ao Projeto Estruturante “Concepção e Implantação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento no SAB” articulam os diversos saberes dispersos na região e desenvolve mecanismos de divulgação institucional, seja através de sua página oficial da internet, seja através do ensino/aprendizagem no âmbito da educação contextualizada no campo e/ou na produção de material didático-pedagógico dirigida a produtores rurais camponeses.

O fortalecimento da pesquisa se deu com a ampliação dos resultados experimentais obtidos na Estação Experimental para a escala de campo (a exemplo da pesquisa envolvendo a Palma Forrageira e o uso de efluentes de esgotos para a ferti-irrigação de espécies nativas voltadas a recuperação de áreas degradadas e produção madeireira). No âmbito interno, o INSA investiu na finalização das obras de dois laboratórios de pesquisa científica nas áreas de biotecnologia, solos, agricultura e pecuária, em áreas onde outras instituições voltadas à pesquisa para o desenvolvimento do agronegócio (como a EMBRAPA, por exemplo) não operam. Esses laboratórios são multiusuários e articularão diversas redes de pesquisa que necessitam desse suporte na região.

Na formação e capacitação de recursos humanos, o INSA tem aportado pesquisadores bolsistas, incentivando-os na sua formação em pós-graduação em mestrado e doutorado, bem como atraindo diversos produtores rurais, vinculados a cooperativas produtivas e aos movimentos sociais no campo (Articulação no

Semiárido - ASA, Movimento dos Pequenos Agricultores - MPA, Movimento dos Sem Terra - MST, dentre outros), orientando-os quanto às práticas sustentáveis de convivência com o SAB, bem como práticas ecologicamente corretas de manejo dos recursos naturais. Esses camponeses em articulação com os pesquisadores bolsistas, e com os pesquisadores e tecnologistas do INSA, constituem-se em agricultores experimentadores, também responsáveis pela difusão dos resultados de pesquisa obtidos em suas propriedades, distribuídas nos estados integrantes do SAB.

Infelizmente, esse sistema ainda não pode ser plenamente implantado, estando atualmente em fase de planejamento, devido às restrições impostas pela legislação vigente, especialmente quanto a questões operacionais e contratuais, ante a realidade de informalidade existente em uma região que abrange 1.135 municípios, dispersos em aproximadamente 1 milhão de quilômetros quadrados do território nacional. Atualmente os esforços do Instituto estão no sentido de descobrir quais as alternativas que o emaranhado de leis, decretos, instruções normativas, acórdãos, etc., permitem para que a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico possam ser finalmente realizados para aqueles que mais necessitam, mas que estão à margem do regramento formal exigido.

Dinamização de Diretrizes de Ações Estratégicas

Nesse macroprocesso foram empreendidas mudanças estruturais no Plano Diretor da Unidade (PDU 2012-2015). No PDU, as metas passaram a orientar-se por resultados práticos de pesquisa, reduzindo sobremaneira a realização de eventos de difusão da missão institucional do INSA.

A construção desse processo macroprocesso se deu a partir da conjunção de dois sistemas de gestão:

- a) Gestão de oferta;
- b) Gestão de demanda.

A gestão de oferta consistiu em apresentar a ENCTI aos pesquisadores e bolsistas do INSA. A partir desse momento foi disparado um amplo processo de discussão da ENCTI ante a Missão Institucional do INSA e as possibilidades de investimentos e ação contidos no PPA 2012-2015.

A gestão de demanda consistiu em, após a gestão de oferta, os pesquisadores, em conjunto aos seus bolsistas respectivos, elaboraram um Termo de Compromisso e Gestão Individual (TCGI), onde cada pesquisador assumiu compromisso em executar metas em seu âmbito de especialidade, de forma a cumprir às orientações estabelecidas pela ENCTI.

Após realizado o Termo de Compromisso de Gestão Individual, foi realizada uma consolidação vis a vis com a ENCTI, o PPA e o PDU, resultando em um Termo de Compromisso e Gestão –TCG (ANEXO) para ser pactuado entre a direção da Unidade e o Ministro de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação.

A proposta orçamentária do INSA para o exercício de 2013 foi realizada já como resultado desse enfoque.

Desenvolvimento e implantação de projetos de pesquisa e projetos estruturantes.

Esse macroprocesso tem sido um dos maiores desafios do INSA, visto que uma das maiores características da pesquisa científica está no fato de que não se

conhecem os investimentos ou as descobertas a serem realizadas. Se assim não fosse, já não haveria pesquisa visto que tudo estaria conhecido e, portanto, precisamente justificável.

Porém, a legislação vigente exige que tudo esteja previsto, mesmo que o objeto de pesquisa seja naturalmente desconhecido, porque precisa ser pesquisado. De outro lado, muitos dos materiais e locais de realização de pesquisas, não são necessariamente localizados em cidades ou dentro de laboratórios. Alguns locais estão dentro de áreas rurais, em matas de caatinga fechada ou em pequenas unidades familiares de produção rural.

Assim, enquanto se dão as descobertas de uma pesquisa, os investimentos demandados precisam ser realizados, e alguns desses investimentos, precisam ser realizados no momento da observação, podendo ser perdidos e comprometerem a pesquisa, caso não sejam realizados (exemplo: para identificação de uma molécula com possível interesse industrial de uma espécie nativa do SAB, só pode ser realizada quando da ocorrência do florescimento e, a depender da seca, da permanência dessa flor na planta. No entanto, se for para esperar o procedimento licitatório formal, o florescimento já não existiria, resultando em impossibilidade de realização da pesquisa).

1.5. MACROPROCESSOS DE APOIO

Para a consecução dos macroprocessos anteriormente descritos, foram adotados os seguintes macroprocessos complementares:

- a) Formação de mesas de diálogo com a sociedade;
- b) Formação de mesas de diálogo intra-institucional;
- c) Formação de mesas de diálogo para construção de pactos entre instituições de pesquisas.

A formação de mesas de diálogo com a sociedade trouxe para o âmbito do INSA a democratização do processo de tomada de decisões, ao passo que refinou o foco de atenção para o desenvolvimento de pesquisa e para a escolha de áreas de interesse, onde as maiores demandas sociais e ambientais estavam ocorrendo. Ninguém melhor do que a própria sociedade para alertar/informar as instituições quanto aos graves problemas com os quais ela convive, a exemplo da desertificação, da perda da biodiversidade e do potencial produtivo existente.

A formação de mesas de conversação intra-institucional permitiu aos servidores do INSA que ocorresse uma ação transdisciplinar, onde a conjugação de saberes, nas diversas especialidades fundadas na instituição, permitiu um processo amplo e criativo para o desenvolvimento das ações institucionais e, por conseguinte, para o cumprimento da missão do INSA.

A formação de mesas de diálogo para a construção de pactos entre instituições de pesquisas resultou na ampliação sinérgica dos espaços de atuação do INSA, bem como em uma nova estratégia de intervenção, visto que não mais se buscaram a formação de redes de pesquisa, mas sim, de pesquisa em rede. Dessa forma, buscou-se a valorização das instituições e dos seus pesquisadores, ao passo que se estabeleceram fios condutores da pesquisa, articulando todos em busca de um mesmo foco-objeto da pesquisa.

As relações institucionais possibilitam atualmente a busca mais efetiva de problemas estruturais que perduram há décadas, como é o caso da desertificação,

por exemplo, e que os avanços de pesquisa no mundo ainda não conseguiram estabelecer procedimentos metodológicos que visem o seu monitoramento, avaliação e controle.

1.6. PRINCIPAIS PARCEIROS

A parceria em pesquisa científica tem sido a palavra de ordem no INSA, neste sentido, no ano 2012 foram estabelecidos acordos de cooperação técnica com as seguintes instituições:

- ✓ Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte (EMPARN).
- ✓ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano (IFBAIANO), Câmpus Senhor do Bonfim.
- ✓
- ✓ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Câmpus Sobral.
- ✓ Universidade Estadual do Ceará (UECE).
- ✓ Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
- ✓ Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).
- ✓ Universidade Federal da Paraíba (UFPB).
- ✓ Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
- ✓ Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).
- ✓ Universidade Federal de Sergipe (UFS).

No âmbito interno o maior parceiro do INSA é o MCTI, através da Subsecretária de Coordenação das Unidades de Pesquisa (SCUP).

2. INTRODUÇÃO

O RG está estruturado em 14 itens, a saber:

1. Identificação e atributos das unidades cujas gestões compõem o relatório;
2. Introdução;
3. Planejamento estratégico, plano de metas e de ações;
4. Estrutura de governança e de autocontrole da gestão;
5. Programação e execução da despesa orçamentária e financeira;
6. Tópicos especiais da execução orçamentária e financeira;
7. Gestão de pessoas, terceirização de mão de obra e custos relacionados;
8. Gestão do patrimônio mobiliário e imobiliário;
9. Gestão da tecnologia da informação e gestão do conhecimento;
10. Gestão do uso dos recursos renováveis e sustentabilidade ambiental;
11. Conformidade e tratamento de disposições legais e normativas;
12. Informações contábeis;
13. Resultados e conclusões; e
14. Anexos: conteúdo do TCG, PDU, PDTI e Relatório de Atividades 2012.

Alguns itens constantes na DN TCU nº 119/2012 e Portaria-TCU nº 150/2012 não se aplicam à natureza jurídica do INSA e foram suprimidos do corpo do RG. Outros, porém, apesar de se aplicarem, não tiveram ocorrências no exercício 2012 sendo também suprimidos do corpo do RG e/ou destacados em nota de rodapé dos seus respectivos quadros. A seguir apresentam-se um resumo dos itens que não se aplicam e/ou que não tiveram ocorrência no período.

Item/Subitem que não se aplicam	Justificativa
4.1.1 Informações Sobre Programas Temáticos de Responsabilidade da UJ Quadro A.4.1 – Programa de Governo constante do PPA – Temático	MCTI é a unidade jurisdicional responsável.
4.1.2 Informações Sobre Objetivos Vinculados a Programas Temáticos de Responsabilidade da UJ Quadro A.4.2 – Objetivos de programa temático de responsabilidade da UJ	MCTI é a unidade jurisdicional responsável.
4.1.3 Informações Sobre Iniciativas Vinculadas a Programas Temáticos de Responsabilidade da UJ Quadro A.4.3 – Iniciativas de programa temático de responsabilidade da UJ	MCTI é a unidade jurisdicional responsável.
4.1.5 Informações Sobre Programas de Gestão, Manutenção e Serviços ao Estado de Responsabilidade da UJ Quadro A.4.5 – Programa de Governo constante do PPA – de Gestão e Manutenção	MCTI é a unidade jurisdicional responsável.
5.5.1 Renúncias Tributárias sob Gestão da UJ Quadro A.5.13 – Renúncias Tributárias sob Gestão da UJ	
5.5.2 Valores Renunciados e Respectiva Contrapartida	

Quadro A.5.14 - Valores Renunciados e Respectiva Contrapartida	
5.5.3 Contribuintes Beneficiados pela Renúncia – Pessoa Jurídica e Física	
Quadro A.5.15 - Contribuintes Beneficiados pela Renúncia – Pessoas Físicas	
Quadro A.5.16 - Contribuintes Beneficiados pela Renúncia – Pessoas Jurídicas	
5.5.4 Beneficiários da Contrapartida da Renúncia Tributária - Pessoas Físicas e Jurídica	
Quadro A.5.17 - Beneficiários da Contrapartida da Renúncia – Pessoas Físicas	
Quadro A.5.18 - Beneficiários da Contrapartida da Renúncia – Pessoas Jurídicas	
5.5.5 Programas Orçamentários Financiados com Contrapartida de Renúncia de Receita Tributária	
Quadro A.5.19 - Aplicação de Recursos da Renúncia de Receita pela própria UJ	
5.5.6 Prestações de Contas de Renúncia de Receitas	
Quadro A.5.20 - Prestações de Contas de Renúncia de Receitas	
5.5.7 Comunicações à RFB	
Quadro A.5.21 - Comunicações à RFB	
5.5.8 Indicadores de Gestão da Renúncia de Receitas	
Quadro A.5.22 - Indicadores de Gestão da Renúncia de Receitas	
5.5.9 Declaração de Situação de Beneficiários de Renúncia Fiscal	
5.5.10 Fiscalizações Realizadas pela RFB	
Quadro A.5.23 - Ações da RFB	
6.1.5 Acumulação Indevida de Cargos, Funções e Empregos Públicos	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
6.1.6 Providências Adotadas nos Casos de Acumulação Indevida de Cargos, Funções e Empregos Públicos	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
6.1.7 Informações Sobre os Atos de Pessoal Sujeitos a Registros e Comunicação	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
6.1.7.1 Atos Sujeitos à Comunicação ao Tribunal por intermédio do SISAC	
Quadro A.6.9 – Atos Sujeitos ao Registro do TCU (Art. 3º da IN TCU 55/2007)	
Quadro A.6.10 – Atos Sujeitos à Comunicação ao TCU (Art. 3º da IN TCU 55/2007)	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
Quadro A.6.11 – Regularidade do cadastro dos	Coordenação Geral de

atos no Sisac	Recursos Humanos do MCTI.
6.1.7.2 Atos Sujeitos à Remessa ao TCU em meio físico Quadro A.6.12 – Atos sujeitos à remessa física ao TCU (Art. 14 da IN TCU 55/2007)	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
6.1.7.3 Informações da Atuação do Órgão de Controle Interno (OCI) Sobre os Atos Quadro A.6.13 – Atuação do OCI sobre os atos submetidos a registro	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
6.1.8 Indicadores Gerenciais Sobre Recursos Humanos	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
6.2.6 Composição do Quadro de Estagiários Quadro A.6.19 - Composição do Quadro de Estagiários	Coordenação Geral de Recursos Humanos do MCTI.
10.2 Informações Sobre a Atuação da Unidade de Auditoria Interna	A unidade não possui sistema de auditoria interna.
10.3.1 Situação do Cumprimento das Obrigações Impostas pela Lei 8.730/93 Quadro A.10.5 – Demonstrativo do cumprimento, por autoridades e servidores da UJ, da obrigação de entregar a DBR.	Os servidores assinam termo autorizando a unidade responsável (RH MCTI) o acesso às declarações via Receita Federal.

Item que não tiveram ocorrência no período	Observação
4.2.2.3 Resumo da Programação de Despesas e da Reserva de Contingência Quadro A.4.10 – Quadro Resumo da Programação de Despesas e da Reserva de Contingência	
5.1.1 Reconhecimento de Passivos por Insuficiência de Créditos ou Recursos Quadro A.5.1. - Reconhecimento de Passivos por Insuficiência de Créditos ou Recursos	
5.3.1 Relação dos Instrumentos de Transferência Vigentes no Exercício Quadro A.5.3 – Caracterização dos instrumentos de transferências vigentes no exercício de referência	
5.3.2 Quantidade de Instrumentos de Transferências Celebrados e Valores Repassados nos Três Últimos Exercícios Quadro A.5.4 – Resumo dos instrumentos celebrados pela UJ nos três últimos exercícios	
5.3.3 Informações sobre o Conjunto de Instrumentos de Transferências que permanecerão vigentes no Exercício de 2013 e seguintes Quadro A.5.5 – Resumo dos instrumentos de transferência	

que vigorão em 2013 e exercícios seguintes
5.3.4 Informações sobre a Prestação de Contas Relativas aos Convênios, Termos de Cooperação e Contratos de Repasse
Quadro A.5.6 – Resumo da prestação de contas sobre transferências concedidas pela UJ na modalidade de convênio, termo de cooperação e de contratos de repasse
5.3.5 Informações sobre a Análise das Prestações de Contas de Convênios e de Contratos de Repasse
Quadro A.5.7 - Visão Geral da análise das prestações de contas de Convênios e Contratos de Repasse
5.4.1.2 Suprimento de Fundos – Conta Tipo “B”
Quadro A.5.9 – Despesas Realizadas por meio de Suprimento de Fundos por UG e por Suprido (Conta Tipo “B”)
6.1.4.2 Demonstração das Origens das Pensões Pagas pela Unidade Jurisdicionada
Quadro A.6.8 - Instituidores de Pensão - Situação apurada em 31/12
7.2.2 Distribuição Espacial dos Bens Imóveis Locados de Terceiros
Quadro A.7.2 – Distribuição Espacial dos Bens Imóveis de Uso Especial Locados de Terceiros
9.2 Consumo de Papel, Energia Elétrica e Água
Quadro A.9.2 – Consumo de Papel, Energia Elétrica e Água
10.1.1 Deliberações do TCU Atendidas no Exercício
Quadro A.10.1 - Cumprimento das deliberações do TCU atendidas no exercício
10.1.2 Deliberações do TCU Pendentes de Atendimento ao Final do Exercício
Quadro A.10.2 - Situação das deliberações do TCU que permanecem pendentes de atendimento no exercício
10.1.3 Recomendações do OCI Atendidas no Exercício
Quadro A.10.3 - Relatório de cumprimento das recomendações do OCI
10.1.4 Recomendações do OCI Pendentes de Atendimento ao Final do Exercício
Quadro A.10.4 - Situação das recomendações do OCI que permanecem pendentes de atendimento no exercício

As principais realizações no Exercício 2012 encontram-se no Relatório de Atividades 2012 (ANEXO) dos quais se destacam:

- PROGRAMA: Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro (SAB).
Ações realizadas em 2012: 1. Implantação de uma coleção viva de cactos do semiárido; 2. Elaboração em parceria com diversas instituições de pesquisa de um macroprojeto de melhoramento de forrageiras para a região semiárida; 3. Desenvolvimento de pesquisa visando avaliar o

potencial genético de fruteiras nativas do SAB; 4. Estudos sobre a conservação e utilização do gado Curraleiro Pé-duro, como alternativa para a pecuária do Semiárido brasileiro; 5. Difusão de bovinos da raça Curraleiro Pé-duro, visando a implantação de novos núcleos descentralizados de preservação, conservação e de estudos da raça, em parceria com os criadores de outros Estados que compõem o semiárido brasileiro; 6. Realização do 1º Simpósio sobre Conservação e Utilização de Recursos Genéticos Animais do Semiárido Brasileiro (02 a 14 de novembro, em Maceió - AL), como parte de programação do VII Congresso Nordeste de Produção Animal; e 7. Revitalização da cultura da palma forrageira na Paraíba, através da realização de pesquisas científicas com as variedades resistentes à Cochonilha-do-Carmim: Palma Doce ou “miúda”, Palma IPA Sertânea ou “Baiana” e a Palma Orelha de Elefante.

■ **PROGRAMA: Agroindústria**

Ações realizadas em 2012: 1. Execução do projeto aproveitamento agroindustrial de cactáceas, que objetiva avaliar as potencialidades de diferentes cactáceas, para aproveitamento agroindustrial seja para fins alimentares ou industriais; e 2. Realização do Simpósio Regional de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com objetivo de discutir sobre a produção de alimentos no semiárido e os potenciais de cactáceas para alimentação.

■ **PROGRAMA: Infraestrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA.**

Ações realizadas em 2012: 1. Conclusão na Sede das obras do Centro de Treinamento, composto de biblioteca, auditório e salas de aula, permitindo ampliar os programas de capacitação de pequenos agricultores, empreendedores e jovens cientistas; 2. na Estação Experimental deu-se o término das obras do Centro de Manejo de Caprinos e Ovinos, que permitirá a realização de estudos na área de produção animal; 3. Ainda na Estação Experimental do INSA prosseguimento das obras de construção do complexo laboratorial Miguel Arraes e Celso Furtado, com previsão de conclusão para o 1º semestre de 2013; e 4. Conclusão do estudo de uso e ocupação do solo das áreas da Sede administrativa e Estação experimental.

Ações realizadas em 2012: 1. Implantação de uma unidade piloto de reuso de águas no semiárido objetivando desenvolver estudos sob o potencial do uso de águas residuárias no cultivo de espécies florestais nativas com potencial madeireiro em áreas degradadas; 2. Realização do 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva visando estimular pesquisas e divulgar experiências de aproveitamento da água de chuva; e 3. Início do estudo prospectivo do potencial de reuso de águas no semiárido brasileiro, com a conclusão da formação do banco de dados com as variáveis dos sistemas de água e esgoto do SAB.

■ **PROGRAMA: Promoção da educação, do desenvolvimento humano e de tecnologias sociais para o SAB.**

Ações realizadas em 2012: 1. Estruturação e implementação do centro de documentação e informação do semiárido brasileiro (CDISAB/INSA), cujo objetivo é criar e manter as condições de apoio técnico e informativo aos documentos que tratam da memória do Semiárido brasileiro e manutenção periódica de um banco de dados de fontes documentais para serem difundidas e democratizadas através de suportes eletrônicos e da internet; 2. Educação contextualizada para convivência com o semiárido, nesta linha de atuação, realizou-se as seguintes atividades: acompanhamento de 21 cursos de especialização na área de Educação Contextualizada que estão em funcionamento nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba; 3. Realização de oficinas, trilhas ecológicas e palestras, para alunos de escolas públicas municipais e estaduais, rurais e urbanas; 4. Realização de oficinas com agricultores experimentadores; 5. Realização do workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de instituição e ONGs” (18 e 19 de abril de 2012), visando resgatar e esboçar linhas de pensamento e caminhos sobre o semiárido; 6. Execução do projeto ensaio ambiental, que tem o objetivo de fortalecer práticas de educação ambiental no campo a partir das escolas da rede pública de ensino do Semiárido paraibano; e 7. Execução do projeto Semiárido em Foco, espaço de debates e trocas de experiências, com objetivo de difundir conhecimentos e resultados de pesquisas sobre o Semiárido brasileiro.

- Desertificação e mudanças climáticas no SAB.

Ações realizadas em 2012: o INSA promoveu diversas atividades, que envolveu difusão de conhecimento, reuniões técnicas e workshop com atores sensibilizados com a temática desertificação, com destaque para o 1. Workshop com representantes do Programa Internacional Desert-Watch da Agência Espacial Européia para tratar do tema desertificação no âmbito da África, Portugal e Brasil; 2. Organização da II reunião extraordinária da Comissão Nacional de Combate a Desertificação (CNCDD); e 3. Workshop no contexto do projeto de monitoramento da desertificação no Semiárido brasileiro. Durante o evento foi discutido e consumado uma metodologia científica para qualificar e montar uma base de dados sobre a desertificação. Ainda no contexto da desertificação foi elaborado o projeto de pesquisa “monitoramento sistêmico da desertificação no Semiárido brasileiro” que se encontra em execução; 4. Implantação de sistemas agroflorestais e tecnologias de recuperação de áreas degradadas, objetivando o desenvolvimento de pesquisas científicas e treinamento de agricultores; e 5. Instalação de um sistema micrometeorológico de balanço de energia e massa em uma área da caatinga, visando o desenvolvimento de pesquisas.

- Gestão da informação e do conhecimento no Semiárido brasileiro.

Ações realizadas em 2012: 1. Estruturação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro (SGICSAB), através da contratação de uma fábrica de software objetivando conceber o sistema que deverá operar em plataforma web; 2. Início da formação do banco de dados de informações sócio-econômica-ambientais do SAB; 3.

Publicação da Sinopse do Censo Demográfico do Semiárido (2012), que têm o objetivo precípuo de disponibilizar informações atualizadas acerca das principais características da população da região semiárida; e 4. Reformulação do site institucional com vistas a melhorar a comunicação com a sociedade, e receber a nova plataforma do SGICSAB.

As principais dificuldades do exercício 2012 foram:

- Quadro de servidores insuficientes para atender as demandas administrativas e de pesquisa.
- Execução orçamentária aquém do previsto, em razão do número servidores na área administrativa e de pesquisa.
- Atrasos na construção da infraestrutura laboratorial de pesquisa na estação experimental.
- Limites de gastos com passagens e diárias insuficientes para atender as demandas de pesquisa e administrativa, influenciando negativamente no desempenho da instituição.
- Atendimento das especificidades das demandas de pesquisa (aquisição de alguns materiais de consumo, equipamentos, e contratação de serviços de terceiros) com a legislação atualmente em vigor, inviabilizando a realização de ações no SAB.
- Obtenção de preços de referências para aquisição de material de consumo, equipamentos e contratação de serviços de terceiros.

3. PARTE A, ITEM 2, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

3.1. PLANEJAMENTO DAS AÇÕES DA UNIDADE JURISDICIONADA

Missão do INSA

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

Visão de Futuro

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

No cumprimento da sua missão institucional e, partindo da situação atual na direção da visão de futuro, o INSA adotou na construção do seu planejamento estratégico para o período 2012-2015, e materializado no PDU os mesmos eixos de sustentação, programas e objetivos adotados no Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal e na Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia (ENCTI 2012-2015) adaptado a realidade e as necessidades do Semiárido do Brasil, conforme demonstrado a seguir:

	PPA 2012-2015	ENCTI 2012-2015	PDU 2012-2015
Programa(s) / objetivo(s)	Biodiversidade. Objetivo: 0191 - Promover o desenvolvimento de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) aplicadas à biodiversidade e aos serviços ecossistêmicos, e sistematizar e difundir as informações disponíveis, visando a conservação, a valoração e o uso sustentável dos recursos naturais dos biomas brasileiros.	Biodiversidade. Objetivo: Ampliar o conhecimento científico sobre os ecossistemas brasileiros e a biodiversidade associada e apoiar o desenvolvimento tecnológico e inovação para agregação de valor aos bens e serviços provenientes desse recurso natural.	Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro. Objetivo: Aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, o uso sustentável e a conservação de ecossistemas do SAB, associado ao avanço no conhecimento científico sobre processos evolutivos que geram e mantêm a diversidade de genes, espécies e ecossistemas.
	Ciência, Tecnologia e Inovação. Objetivo: 0400 - Fomentar o processo de geração e aplicação de novos conhecimentos, dando especial atenção ao equilíbrio entre as regiões do país a partir de uma forte interação com o	Fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica. Objetivo: Fortalecer a pesquisa e a infraestrutura científica e tecnológica, de modo a proporcionar soluções criativas as demandas da	Agroindústria. Objetivo: Realizar estudos e projetos, em parceria com instituições afins, agências de fomento e iniciativa privada, para dimensionar o potencial de aproveitamento agroindustrial de

sistema produtivo e com a sociedade. Objetivo: 0403 - Realizar pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico nas unidades de pesquisa do MCT e expandir e modernizar a infraestrutura científica, tecnológica e de inovação nas instituições científicas e tecnológicas, promovendo o compartilhamento do seu uso. Objetivo: 0494 - Promover a pesquisa, o desenvolvimento tecnológico e a inovação em setores estratégicos, especialmente energia e biocombustíveis, mineral, agropecuária, complexo econômico-industrial da saúde, transporte, petróleo e gás e aeroespacial. Objetivo: 0497 - Expandir a formação, capacitação e fixação de recursos humanos qualificados para ciência, tecnologia e inovação e impulsionar o intercâmbio e a atração de recursos humanos qualificados radicados no exterior por meio de concessão de bolsas. Objetivo: 0499 - Promover a popularização da ciência, tecnologia e inovação e a melhoria da educação científica. Objetivo: 0500 - Promover a ciência, tecnologia e inovação para a inclusão produtiva e o desenvolvimento social.	sociedade brasileira e uma base robusta ao esforço de inovação. C,T&I para o Desenvolvimento Social. Objetivo: Desenvolver e difundir conhecimento e soluções criativas para a inclusão produtiva e social, a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania. Popularização da C,T&I e melhoria do ensino de ciências. Objetivo: Promover a melhoria da educação científica, a popularização da C&T e a apropriação social do conhecimento. Inclusão produtiva e social. Objetivo: Desenvolver e aplicar tecnologias sociais e promover a extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social.	cactáceas do Semiárido brasileiro com fins de agregação de valor. Uso sustentável dos recursos minerais do Semiárido brasileiro. Objetivo: Apoiar ações que visem à expansão e organização das atividades voltadas para a exploração dos recursos minerais do Semiárido brasileiro, com vistas à: organização do sistema de produção com a introdução de novos insumos, redução de impactos ambientais, agregação de valor aos seus produtos, aproveitamento de rejeitos/resíduos, aumento da eficiência energética com a devida diversificação em termos de fontes e, fomentação de cooperativismo com expansão de Arranjos Produtivos Locais, APLs. Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA. Objetivo: Ampliar e consolidar a infraestrutura de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do INSA. Gestão de recursos hídricos e reúso de águas no SAB. Objetivo: Articular-se com instituições nacionais e internacionais, para implementação de estratégias, mecanismos e arranjos institucionais destinados à viabilização de projetos-piloto de P&D acerca da gestão dos recursos hídricos e do reúso de águas no

		Semiárido, destinado ao atendimento dos setores agrícola e industrial. Formação e capacitação de recursos humanos. Objetivo: Desenvolver ações de formação educacional junto aos cursos de nível superior e pós-graduação, bem como em escolas rurais, no âmbito formal e no âmbito não-formal, associando o trabalho produtivo ao conhecimento explícito e tácito no SAB, visando o fortalecimento socioeconômico e o desenvolvimento humano da população da região. Gestão da informação e do conhecimento no Semiárido brasileiro. Objetivo: 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.
Mudanças Climáticas. Objetivo: 0540 - Gerar e disseminar conhecimento e tecnologias para mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas por intermédio de uma rede formada pelas instituições	Mudanças climáticas. Objetivo: Ampliar a capacidade de resposta aos desafios e as oportunidades associadas às mudanças climáticas.	Desertificação e mudanças climáticas no SAB. Objetivo: Articular-se com instituições nacionais e internacionais, para realizar estudos e projetos sobre as dinâmicas do

públicas e privadas de pesquisa e ensino (Rede CLIMA). Objetivo: 0734 - Avaliar os impactos das mudanças climáticas nos sistemas naturais brasileiros por meio do monitoramento de emissões e de observação das manifestações do clima.		processo de desertificação, estratégias de recuperação, manejo de áreas degradadas e mudanças climáticas no SAB, mediante a realização de debates sobre a temática e difundindo os seus resultados.

No escopo da construção do PDU 2012-2015, e objetivando o cumprimento do seu papel institucional, o INSA estabeleceu na execução de seus programas e projetos estruturantes a realização de 28 metas, aonde no exercício 2012 foram executadas as seguintes:

EIXO DE SUSTENTAÇÃO: Promoção da Inovação

- PROGRAMA: Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro (SAB).

Ações realizadas em 2012: 1. Implantação de uma coleção viva de cactos do semiárido; 2. Elaboração em parceria com diversas instituições de pesquisa de um macroprojeto de melhoramento de forrageiras para a região semiárida; 3. Desenvolvimento de pesquisa visando avaliar o potencial genético de fruteiras nativas do SAB; 4. Estudos sobre a conservação e utilização do gado Curraleiro Pé-duro, como alternativa para a pecuária do Semiárido brasileiro; 5. Difusão de bovinos da raça Curraleiro Pé-duro, visando a implantação de novos núcleos descentralizados de preservação, conservação e de estudos da raça, em parceria com os criadores de outros Estados que compõem o semiárido brasileiro; 6. Realização do 1º Simpósio sobre Conservação e Utilização de Recursos Genéticos Animais do Semiárido Brasileiro (02 a 14 de novembro, em Maceió - AL), como parte de programação do VII Congresso Nordeste de Produção Animal; e 7. Revitalização da cultura da palma forrageira na Paraíba, através da realização de pesquisas científicas com as variedades resistentes à Cochonilha-do-Carmim: Palma Doce ou “miúda”, Palma IPA Sertânea ou “Baiana” e a Palma Orelha de Elefante.

- PROGRAMA: Agroindústria

Ações realizadas em 2012: 1. Execução do projeto aproveitamento agroindustrial de cactáceas, que objetiva avaliar as potencialidades de diferentes cactáceas, para aproveitamento agroindustrial seja para fins alimentares ou industriais; e 2. Realização do Simpósio Regional de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com objetivo de discutir sobre a produção de alimentos no semiárido e os potenciais de cactáceas para alimentação.

EIXO DE SUSTENTAÇÃO: Fortalecimento da Pesquisa e da Infraestrutura Científica e Tecnológica

- PROGRAMA: Infraestrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA.

Ações realizadas em 2012: 1. Conclusão na Sede das obras do Centro de Treinamento, composto de biblioteca, auditório e salas de aula, permitindo ampliar os programas de capacitação de pequenos agricultores, empreendedores e jovens cientistas; 2. na Estação Experimental deu-se o término das obras do Centro de Manejo de Caprinos e Ovinos, que permitirá a realização de estudos na área de produção animal; 3. Ainda na Estação Experimental do INSA prosseguimento das obras de construção do complexo laboratorial Miguel Arraes e Celso Furtado, com previsão de conclusão para o 1º semestre de 2013; e 4. Conclusão do estudo de uso e ocupação do solo das áreas da Sede administrativa e Estação experimental.

- PROGRAMA: Gestão de recursos hídricos e reuso de águas no SAB.

Ações realizadas em 2012: 1. Implantação de uma unidade piloto de reuso de águas no semiárido objetivando desenvolver estudos sob o potencial do uso de águas residuárias no cultivo de espécies florestais nativas com potencial madeireiro em áreas degradadas; 2. Realização do 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva visando estimular pesquisas e divulgar experiências de aproveitamento da água de chuva; e 3. Início do estudo prospectivo do potencial de reuso de águas no semiárido brasileiro, com a conclusão da formação do banco de dados com as variáveis dos sistemas de água e esgoto do SAB.

EIXO DE SUSTENTAÇÃO: Formação e Capacitação de Recursos Humanos

- PROGRAMA: Promoção da educação, do desenvolvimento humano e de tecnologias sociais para o SAB.

Ações realizadas em 2012: 1. Estruturação e implementação do centro de documentação e informação do semiárido brasileiro (CDISAB/INSA), cujo objetivo é criar e manter as condições de apoio técnico e informativo aos documentos que tratam da memória do Semiárido brasileiro e manutenção periódica de um banco de dados de fontes documentais para serem difundidas e democratizadas através de suportes eletrônicos e da internet; 2. Educação contextualizada para convivência com o semiárido, nesta linha de atuação, realizou-se as seguintes atividades: acompanhamento de 21 cursos de especialização na área de Educação Contextualizada que estão em funcionamento nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba; 3. Realização de oficinas, trilhas ecológicas e palestras, para alunos de escolas públicas municipais e estaduais, rurais e urbanas; 4. Realização de oficinas com agricultores experimentadores; 5. Realização do workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de instituição e ONGs” (18 e 19 de abril de 2012), visando resgatar e esboçar linhas de pensamento e caminhos sobre o semiárido; 6. Execução do projeto ensaio ambiental, que tem o objetivo de fortalecer práticas de educação ambiental no campo a partir das escolas da rede pública de ensino do Semiárido paraibano; e 7. Execução do projeto Semiárido em Foco, espaço de debates e trocas de

experiências, com objetivo de difundir conhecimentos e resultados de pesquisas sobre o Semiárido brasileiro.

PROJETOS ESTRUTURANTES

- Desertificação e mudanças climáticas no SAB.
Ações realizadas em 2012: o INSA promoveu diversas atividades, que envolveu difusão de conhecimento, reuniões técnicas e workshop com atores sensibilizados com a temática desertificação, com destaque para o 1. Workshop com representantes do Programa Internacional Desert-Watch da Agência Espacial Européia para tratar do tema desertificação no âmbito da África, Portugal e Brasil; 2. Organização da II reunião extraordinária da Comissão Nacional de Combate a Desertificação (CNCd); e 3. Workshop no contexto do projeto de monitoramento da desertificação no Semiárido brasileiro. Durante o evento foi discutido e consumado uma metodologia científica para qualificar e montar uma base de dados sobre a desertificação. Ainda no contexto da desertificação foi elaborado o projeto de pesquisa “monitoramento sistêmico da desertificação no Semiárido brasileiro” que se encontra em execução; 4. Implantação de sistemas agroflorestais e tecnologias de recuperação de áreas degradadas, objetivando o desenvolvimento de pesquisas científicas e treinamento de agricultores; e 5. Instalação de um sistema micrometeorológico de balanço de energia e massa em uma área da caatinga, visando o desenvolvimento de pesquisas.
- Gestão da informação e do conhecimento no Semiárido brasileiro.
Ações realizadas em 2012: 1. Estruturação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro (SGICSAB), através da contratação de uma fábrica de software objetivando conceber o sistema que deverá operar em plataforma web; 2. Início da formação do banco de dados de informações sócio-econômica-ambientais do SAB; 3. Publicação da Sinopse do Censo Demográfico do Semiárido (2012), que têm o objetivo precípuo de disponibilizar informações atualizadas acerca das principais características da população da região semiárida; e 4. Reformulação do site institucional com vistas a melhorar a comunicação com a sociedade, e receber a nova plataforma do SGICSAB.

3.2. ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO FRENTE AOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

A principal estratégia adotada pelo INSA objetivando alcançar os objetivos estratégicos foi o envolvimento dos servidores nas diversas fases de construção e nas estratégias de execução do PDU 2012-2015.

FASE 1: O ponto de partida foi a construção de mesas de conversação para construção de pactos; reuniões com pesquisadores para definição do foco, cujo elementos norteadores para o planejamento foram o PPA 2012-2015 e a ENCTI 2012-2015; e realização de vídeo-conferências com o MCTI e demais Unidades de Pesquisas para articulação inter-institucional, com vistas ao alinhamento.

FASE 2: Com as definições dos eixos estratégicos, programas e objetivos iniciou-se o processo de quantificação das metas a serem executadas, tendo como premissas as limitações internas da unidade: instalações físicas, deficiências de pessoal - tanto das áreas fins como meio e as restrições orçamentárias.

FASE 3: Validação do PDU 2012-2015 por parte dos servidores e a sua respectiva aprovação por parte do MCTI.

FASE 4: Após aprovação do PDU 2012-2015, o INSA retomou as mesas de conversações objetivando a pactuação das metas previstas com os pesquisadores e a definição dos recursos necessários (financeiro e de pessoal). O instrumento utilizado pelo INSA na pactuação das metas foi o Termo de Compromisso e Gestão Individual (TCGI), em que o pesquisador quantificava e formalizava perante a Direção quais metas seriam de sua responsabilidade no exercício 2012. O instrumento adotado possui um conjunto de indicadores que permite avaliar além da execução física da(s) meta(s) a sua financeira possibilitando ao INSA adotar estratégias ao cumprimento da(s) meta(s).

FASE 5: Com os TCGI consolidados de todos os pesquisadores e as diretrizes operacionais da Unidade a Direção do INSA anualmente é firmado com o representante do MCTI o Termo de Compromisso e Gestão (TCG) da unidade (ANEXO).

FASE 6: O INSA tem imprimido dois modelos de acompanhamento do TCGI, um é através das mesas de conversação que ocorre mensalmente, em que os pesquisadores informam sobre a execução das metas, apontam as dificuldades e as estratégias adotadas para o fiel cumprimento; o segundo modelo é através de um relatório de atividades solicitado a cada pesquisador, ao final de cada semestre acerca do andamento da metas pactuadas.

FASE 7: Ao final de cada semestre após a consolidação dos relatório de atividades o INSA também enviar ao MCTI relatórios parciais acerca do andamento da metas pactuadas pela unidade.

PRINCIPAIS DIFICULDADES E AÇÕES MITIGADORAS ADOTADAS

Apesar de a Unidade ter quantificado as metas de acordo com a sua capacidade operacional, administrativa e financeira, no decorrer do exercício foram identificadas algumas dificuldades para atingir os objetivos traçados, sendo necessária adoção de algumas medidas mitigadoras para contorná-las, tais como:

DIFICULDADES	AÇÕES MITIGADORAS
Quadro de pessoal insuficiente - problema que ainda persiste.	Na área finalística foi incrementado o número de contratações de pesquisadores bolsistas, enquanto, na área meio houve negociação com o MCTI para disponibilizar nove vagas para a área administrativa do concurso realizado. Também foi estimulada a transferência de servidores de outras unidades de pesquisa do MCTI para o INSA.
Mobilidade dos bolsistas.	Em 2012 o INSA dispunha de recursos orçamentários para contratação de bolsistas, para desenvolver atividades de compartilhamento de conhecimentos junto a agricultores experimentadores; porém esta

	ação não foi possível desenvolver-la, pois a comprovação de despesas com deslocamento, alimentação e hospedagem, na economia informal do ambiente rural, não ser reconhecidas pelos órgãos de controle da União. Esses agricultores estão voltados para a produção de alimentos de primeira necessidade, constituindo-se numa estratégia fundamental para o combate à pobreza e à fome. Por outro lado a proximidade do INSA a esses agricultores é fundamental para dá suporte técnico e científico, visando desenvolver em conjunto alternativas de produção sustentável de alimentos.
Falta de conhecimento e/ou limitado das leis, normas e regras gerais que rege a administração pública.	Investimento em capacitação dos servidores.
Limitação de gastos com passagens e diárias restringindo a atuação do INSA em toda a região.	Assinatura de Termos de Cooperação Técnica entre as instituições de ensino, pesquisa e extensão atuantes no SAB visando manter a presença do INSA na região, através da realização de pesquisa cooperativa. Busca de recursos externos nas instituições financiadoras de pesquisas no SAB (Banco do Nordeste do Brasil – BNB e Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq).
Atendimento das especificidades das demandas de pesquisa (aquisição de alguns materiais de consumo, equipamentos, e contratação de serviços de terceiros) com a legislação atualmente em vigor.	O INSA vem fazendo um trabalho de aproximação com a Consultoria Jurídica da União (CJU) no Estado da Paraíba, objetivando informar de suas ações de pesquisa, das dificuldades encontradas para a realização e quais os prejuízos econômicos, sociais e científicos decorrentes da não realização. Então neste contexto, as duas instituições têm construído caminhos e/ou soluções para a execução da pesquisa de forma a atender o que preconiza a legislação. O INSA foi autorizado a repassar recursos do seu orçamento a uma fundação de apoio para a execução de seus projetos estruturantes.
Obtenção de preços de referencias para aquisição de material de consumo, equipamentos e contratação de serviços de	Maior aproximação com os fornecedores e prestadores de serviços.

terceiros.	
Dificuldade das contratadas cumprirem os prazos estabelecidos em contratos.	Elaboração de projetos básicos mais consistentes e uma atuação mais efetiva da Fiscalização e da Direção junto a Contratada.

3.3. EXECUÇÃO DO PLANO DE METAS OU AÇÕES

Diante das estratégias adotadas visando alcançar os objetivos estratégicos do PDU 2012-2015 os principais resultados alcançados e os impactos na execução das metas foram:

EIXO DE SUSTENTAÇÃO	PROGRAMA	META	RESULTADOS ALCANÇADOS	IMPACTOS
Promoção da inovação.	Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro	Identificação e prospecção até 2014 em, no mínimo, quatro estados do SAB, da diversidade florística, genética e cariológica, além do potencial utilitário das espécies, destacadamente em inselbergues, do Semiárido brasileiro, visando a conservação e exploração sustentável de compostos da flora, especialmente relacionada à sua utilização tradicional pelas comunidades e ao ecoturismo.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido. Ação Executadas: Desenvolvimento de pesquisa visando avaliar o potencial genético de fruteiras nativas.	Consolidação e fortalecimento das pesquisas na área de biodiversidade. Formação de Recursos Humanos. Fortalecimento das relações inter institucionais.
		Criação, a partir de 2012, de um cactário no INSA visando contribuir para a conservação da biodiversidade brasileira baseado na criação de uma coleção viva e no armazenamento <i>ex situ</i> de espécies emblemáticas do bioma Caatinga, para a conservação efetiva, uso sustentável e a redução do risco de extinção dessas espécies no Semiárido Brasileiro.	Meta sendo executada dentro do previsto. Ações executadas: Formação de uma coleção viva de cactos está sendo montada, bem como o planejamento de suas instalações físicas. A coleção conta hoje com 90 espécies de cactos nativos e exóticos e cerca de 120 indivíduos. Os projetos arquitetônico e o básico do Cactário foram concluídos, e estando previsto para 2013 a realização do processo licitatório e sua construção.	Consolidação e fortalecimento das pesquisas na área de biodiversidade. Formação de Recursos Humanos. Fortalecimento das relações inter institucionais.
		Prospecção e conservação da variabilidade genética de forrageiras nativas da caatinga, com potencial de uso na alimentação animal, mediante a implantação, caracterização e conservação de uma coleção de germoplasma, visando a geração de	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido. Ação Executadas: Elaboração em parceria com diversas instituições de pesquisa de um macro projeto de melhoramento de forrageiras para a região semiárida.	Consolidação e fortalecimento das pesquisas na área de biodiversidade. Formação de Recursos Humanos. Fortalecimento das relações inter institucionais.

informações para dar suporte ao desenvolvimento de programas de melhoramento genético, até 2015.		
Estabelecimento de termos de cooperação técnica com os nove estados do SAB, até 2015, mediante articulação com os principais atores (governos estaduais, produtores e Sebrae) visando ampliar o programa de produção de leite caprina e derivados, com SIF, na região semiárida.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	
Realização, até 2012, de um evento regional sobre as potencialidades, perspectivas e viabilidade das raças animais nativas do Semiárido brasileiro, no contexto da valorização da pecuária regional.	Meta concluída. Realização do 1º Simpósio sobre Conservação e Utilização de Recursos Genéticos Animais do Semiárido Brasileiro (02 a 14 de novembro, em Maceió - AL), como parte de programação do VII Congresso Nordeste de Produção Animal.	Fortalecimento das pesquisas na área de produção animal, conservação de raças nativas. Contribuição na formação de recursos humanos. Popularização CT&I.
Desenvolvimento e implantação até 2013, de um sistema-piloto de produção animal sustentável, nas condições do SAB visando a modelagem de um sistema com sustentabilidade econômica, ambiental e social e viabilidade na inserção de políticas públicas.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	
Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, visando quantificar o potencial, perspectivas e viabilidade de produção das lavouras xerófilas no SAB.	Meta sendo executada dentro do previsto. Ações Executadas: Revitalização da cultura da palma forrageira na Paraíba, através da realização de pesquisas científicas com as variedades resistentes à Cochonilha-do-Carmim: Palma Doce ou “miúda”, Palma IPA Sertânea ou “Baiana” e a Palma Orelha de Elefante. Em 2012 implantou-se 3 campos experimentais e as perspectivas é chegar a 23 campos experimentais até 2013. Acordo de Cooperação Técnica INSA/CETENE para desenvolver o sub-projeto:	Consolidação e fortalecimento das pesquisas na área de biodiversidade. Formação de Recursos Humanos. Incremento do suporte forrageiro para alimentação animal, além da geração de emprego e renda. Fortalecimento das relações inter institucionais. Subsídios para adoção de políticas públicas.

			“Micropropagação de Palma com Potencial Forrageiro e Frutífero para o Semiárido Brasileiro.	
	Agroindústria	Elaboração e implementação de estudos, a partir de 2012, visando quantificar o potencial agroindustrial de cactáceas no SAB, envolvendo a pós-colheita e propriedades funcionais, atividades antimicrobianas, biofilmes, armazenamento e caracterização de óleos, com vistas a obtenção de substâncias terapêuticas, anti-oxidantes e alimentares.	Meta sem possibilidade de ser atingida devido à falta de pessoal.	
	Uso sustentável dos recursos minerais do Semiárido brasileiro	Mapear até 2014 as regiões do Semiárido com vocação exploratória de recursos, para assim promover a inovação tecnológica, desde a lavra, até a elaboração dos produtos, finais, e intermediários de valor agregado, em bases sustentáveis e racionais.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	
		Desenvolvimento de estudos para a criação de 10 APLs até 2014, destinados a produtos de origem da atividade de mineração, com o intuito de promover o Associativismo e Cooperativismo locais.	Meta excluída devido a impossibilidade de execução.	
Fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica.	Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA	Elaboração de projetos básicos, até 2013, e execução das obras de expansão (4 blocos) e complementação (estacionamento coberto, depósito, sistema de coleta e distribuição de águas pluviais, paisagismo, gerador de energia elétrica, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias), até 2015, na sede administrativa do INSA.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido. Ação executada: Empresa contratada em 2012 para elaboração dos projetos básicos.	Consolidação da infraestrutura de pesquisa e administrativa.
		Mediante o apoio do MCTI, estabelecer parcerias com instituições	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	

governamentais federais e estaduais para elaboração de projeto e execução da obra de pavimentação asfáltica da estrada de acesso à Sede do INSA, extensível a Estação Experimental.		
Finalização até 2012, dos laboratórios avançados de CT&I na Estação Experimental do INSA, que possibilitarão o desenvolvimento de pesquisa em parceria com outros atores institucionais associados a temas relevantes no Semiárido brasileiro.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido. Ação executada: em fase de construção; no final de 2012 as obras estavam 95% concluída, ficando para o primeiro semestre a conclusão total.	Consolidação da infraestrutura de pesquisa.
Elaboração, até 2013, dos projetos básicos e, até 2015, a execução das obras de infraestrutura (vias de acesso, drenagem, captação e utilização de águas pluviais, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e destinação de resíduos sólidos, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias, fornecimento de energia elétrica, iluminação externa, rede de dados e voz, paisagismo recuperação do açude principal) e de edificações complementares (garagem, alojamento, refeitório, casa de ferramentas e almoxarifado, depósitos, unidade de beneficiamento de mel, centro de vivência), na Estação Experimental do INSA.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido. Ação executada: Empresa contratada em 2012 para elaboração do projeto básico.	Consolidação da infraestrutura de pesquisa.
Implantação e consolidação, até 2015, na Estação Experimental do INSA, um Centro de Difusão de Inovações Produtivas e de Tecnologias de Convivência com o Semiárido; para o desenvolvimento de estudos e pesquisas nas áreas de: desertificação; recuperação	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	

		e manejo de áreas degradadas; ecossistemas e dinâmica da caatinga; diversidade genética animal, vegetal e de microorganismos; recursos hídricos; e uso sustentável da biodiversidade e das potencialidades dos agroecossistemas do Semiárido brasileiro.		
		Realização em 2012 do planejamento físico-territorial da Estação Experimental do INSA.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido. Ação executada: Obtenção de imagens de alta definição para o planejamento físico territorial e ambiental da Estação Experimental	Consolidação da infraestrutura de pesquisa.
	Gestão de recursos hídricos e reúso de águas no SAB.	Implementação de uma unidade piloto de reúso de água residuária para fins não potáveis no SAB, visando a produção silvícola (especialmente, lenha), forragem e energéticos, até 2014.	Meta concluída. Implatação de unidade piloto de reúso de águas no Campus Administrativo do INSA objetivando desenvolver estudos sob o potencial do uso de águas residuárias no cultivo de espécies florestais nativas com potencial madeireiro em áreas degradadas.	Consolidação da infraestrutura de pesquisa. Consolidação e fortalecimento das pesquisas na área de reúso. Formação de Recursos Humanos. Fortalecimento das relações inter institucionais.
		Realização, até 2013, de um evento regional para discussão sobre conservação e uso dos recursos hídricos do Semiárido brasileiro, visando subsidiar a formulação de programas municipais e estaduais de gestão.	Meta concluída. Realização do 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva.	Fortalecimento das pesquisas na área de captação e manejo de água de chuva. Contribuição na formação de recursos humanos. Popularização CT&I.
		Realização, até 2015, um estudo prospectivo do potencial de reúso de águas no Semiárido brasileiro.	Meta sendo executada dentro do previsto. Ação executada: formação do banco de dados contendo informações dos serviços do saneamento básico.	Fortalecimento das pesquisas na área de saneamento e reúso. Contribuição na formação de recursos humanos. Subsídios para adoção de políticas públicas.
Formação e capacitação de recursos humanos.	Promoção da educação, do desenvolvimento humano e de	Até 2015, realizar a incubação de seis Escolas Rurais nos Núcleos de Desertificação, com inserção das propostas de Educação Contextualizada	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	

	tecnologias sociais para o SAB.	para Convivência com o Semiárido, inclusive com a publicação de material didático e paradidático.		
		Promoção, até 2015, de vinte cursos regionais para formação de talentos humanos em CT&I para convivência transformadora com o Semiárido brasileiro, em associação com instituições governamentais e não-governamentais.	Meta concluída. Educação contextualizada para convivência com o semiárido - acompanhamento de 21 cursos de especialização na área de Educação Contextualizada, que estão em funcionamento nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba. Iniciada a organização de três livros didáticos ou paradidáticos. Realização de oficinas, trilhas ecológicas e palestras, para alunos de escolas públicas municipais e estaduais, rurais e urbanas. E junto aos professores e coordenadores buscou discutir sobre melhores condições de ensino e de pesquisa. Realização de oficinas com agricultores experimentadores.	Contribuição na formação de recursos humanos.
		Apoio a nove programas de Pós-graduação, especialmente aqueles em pequenas IES, com vistas ao fortalecimento e difusão de estudos científicos, em cada um dos estados do SAB, até 2014.	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	
Projetos Estruturantes.	Desertificação e mudanças climáticas no SAB.	Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, para o desenvolvimento de programa de monitoramento sistêmico da dinâmica de desertificação, com informações disponíveis a diferentes públicos, com vistas a oferecer subsídios para a edição de normas técnicas, formulação de políticas públicas e de modelos de manejo, que promovam a conservação e a	Meta sendo executada dentro do previsto. Ações executadas: Workshop com representantes do Programa Internacional Desert-Watch da Agência Espacial Europeia para tratar do tema desertificação no âmbito da África, Portugal e Brasil. Organização da II reunião extraordinária da Comissão Nacional de Combate a Desertificação (CNCDD). Workshop no contexto do projeto de monitoramento da desertificação no Semiárido brasileiro. Durante o evento foi	Fortalecimento das pesquisas na área de Desertificação e mudanças climáticas. Contribuição na formação de recursos humanos. Subsídios para adoção de políticas públicas.

		sustentabilidade dos recursos naturais do SAB.	discutido e consumado uma metodologia científica para qualificar e montar uma base de dados sobre a desertificação. Ainda no contexto da desertificação foi elaborado o projeto de pesquisa “monitoramento sistêmico da desertificação no Semiárido brasileiro” que se encontra em execução. Implantação de sistemas agroflorestais e de tecnologias de recuperação de áreas degradadas, objetivando o desenvolvimento de pesquisas científicas e treinamento de agricultores. Instalação de um sistema micrometeorológico de balanço de energia e massa em uma área da caatinga, visando o desenvolvimento de pesquisas.	
		Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, visando a modelagem e construção de cenários dos impactos potenciais das mudanças climáticas no SAB.	Meta sendo executada dentro do previsto. Ação executada: Instalação de um sistema micrometeorológico de balanço de energia e massa em uma área da caatinga, visando o desenvolvimento de pesquisas.	Fortalecimento das pesquisas na área de Desertificação e mudanças climáticas. Contribuição na formação de recursos humanos.
	Gestão da informação e do conhecimento no Semiárido brasileiro	Institucionalização até 2012, de um Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento, mediante a concepção/aquisição do conjunto de ferramentas computacionais para a sistematização e gestão da informação do Semiárido brasileiro, e implantação até 2013 de um portal web do conhecimento.	Meta sendo executada dentro do previsto. Ação executada: Estruturação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro (SGICSAB), através da contratação de uma fábrica de software objetivando conceber o sistema que deverá operar em plataforma web. Início da formação do banco de dados de informações sócio-econômica-ambientais do SAB. Publicação da Sinopse do Censo Demográfico do Semiárido (2012), que têm o objetivo precípuo de disponibilizar informações atualizadas acerca das principais características da população da região semiárida. Reformulação do site institucional com vistas a melhorar a comunicação com a sociedade, e receber a nova plataforma do SGICSAB.	Fortalecimento das pesquisas nas áreas de atuação do INSA. Contribuição na formação de recursos humanos.

		Mapeamento, até 2015, nos nove estados do SAB, das potencialidades regionais e locais, mediante a geração de informações relacionadas a temas estratégicos do SAB (aspectos técnicos, sociais, econômicos e ambientais).	Meta em estado de alerta, porém possível de realizar no prazo estabelecido.	
	Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro	Criação e realização, até 2015, da Conferência Nacional do Semiárido brasileiro, a ser realizada bianualmente.	Meta excluída.	
		Realização de 9 eventos preparatórios para a Conferência Nacional do Semiárido brasileiro, através da difusão de conhecimentos e processos reflexivos sobre a convivência sustentável e cidadã, a partir da visão dos grupos sociais residentes no SAB e da prática científica e de desenvolvimento de tecnologias sociais.	Meta excluída.	

3.4. INDICADORES

Os indicadores de desempenho utilizados pelo INSA para medir a efetividade dos principais processos da UJ são:

INDICADORES FÍSICO E OPERACIONAIS

1. IGPUB – Índice Geral de Publicações

Memória de Cálculo

$IGPUB = NGPUB / TNSE$

NGPUB = Número de publicações em periódicos indexados no SCI + número de publicações em periódicos científicos com ISSN + número de publicações em revistas de divulgação nacional ou internacional + número de artigos completos publicados em congresso nacional ou internacional + número de capítulo de livros (NGPB).

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

2. PPACI – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional

Memória de Cálculo

PPACI = Número de Programas, Projetos e Ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano (ao menos um documento oficial assinado).

3. PPACN – Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional

Memória de Cálculo

PPACN = Número de programas, projetos e ações desenvolvidos em parceria formal com instituições nacionais, no ano.

4. PPBD – Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos

Memória de Cálculo

PPBD = Número de projetos desenvolvidos no ano (PROJ) / Técnicos de nível superior vinculados à pesquisa (TNSEp).

5. ETCO – Eventos Técnico-Científicos Organizados

Memória de Cálculo

ETCO = Número de congressos organizados (x 3) (NC) + número de cursos e seminários organizados (NCS) x peso de cada evento (P) / número total de eventos (NTE)

6. ICE – Índice de Comunicação e Extensão

Memória de Cálculo

ICE = Número de projetos de educação em ciência, ambiental, patrimonial e de extensão desenvolvidos com recursos garantidos e registrados na respectiva coordenação (NPE) + Número de exposições permanentes, temporárias e itinerantes criadas e com recursos para sua montagem garantidos (NE) + nº de comunicação externa + nº de matérias produzidas e publicadas + nº de textos inseridos no site institucional (x 0,1) (NCE) + Nº de comunicação interna (x 0,1)

(NCI) / número de funcionários, bolsistas e cedidos vinculados diretamente à Comunicação e Extensão (FBC).

7. IDCT – Índice de Divulgação Científica e Tecnológica

Memória de Cálculo

IDCT = Número de cursos de extensão e divulgação, oficinas, treinamentos, palestras, artigos, entrevistas, demonstrações técnico-científica, comprovados através de documento adequado, realizados no ano por pesquisadores e tecnologistas vinculados às respectivas Coordenações (NDCT) / número de técnicos de nível superior vinculados à pesquisa (TNSE).

8. PcTD – Processos e Técnicas Desenvolvidos

Memória de Cálculo

PcTD = $NPTD / TNSE_t$

Unidade: N° de processos e técnicas por técnico, com duas casas decimais.

NPTD = N° total de processos, protótipos, softwares e técnicas desenvolvidos no ano, medidos pelo n° de relatórios finais produzidos.

TNSE_t = Técnicos de Nível Superior vinculados a atividades de pesquisas tecnológicas (pesquisadores, tecnologistas e bolsistas), com doze ou mais meses de atuação no INSA, completados ou a completar na vigência do TCG.

9. IPEVN – Índice de Propagação de Espécies Vegetais Nativas

Memória de Cálculo

IPEVN = Número de mudas formadas de espécies vegetais nativas (NMF) / número de espécies vegetais nativas propagadas para produção de mudas (NEVN).

10. IRAD – Índice de Recuperação de Áreas Degradadas

Memória de Cálculo

IRAD = $(AEPR/APR) \times 100$

Unidade: Índice percentual (Sem casa decimal)

AEPR = Área que está sendo recuperada do total de áreas degradadas previstas para recuperação

APR = Área em estágios variados de degradação dos seus recursos do solo, flora e fauna a ser recuperado com a participação do INSA

INDICADORES ADMINISTRATIVO-FINANCEIROS

11. APD – Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Memória de Cálculo

APD = Somatório 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 (DM) / soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive das fontes 100 e 150 (OCC).

12. IEO – Índice de Execução Orçamentária

Memória de Cálculo

IEO = Somatório dos valores de custeio e capital efetivamente empenhados e liquidados (VOE) / Limite de empenho autorizado (OCCe) x 100.

13. RRP – Relação entre Receita Própria e OCC

Memória de Cálculo

RRP = Receita Própria Total incluindo a Receita Própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extra-orçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (RPT) / soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 e 250 (OCC).

INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

14. ICT – Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento

Memória de Cálculo

ICT = Recursos financeiros Aplicados em Capacitação e Treinamento no ano (ACT) / soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 e 250 (OCC) x 100.

15. PRB – Participação Relativa de Bolsistas

Memória de Cálculo

PRB = Somatório dos bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano (NTB) / somatório dos bolsistas (PCI, RD, etc.), no ano (NTB) + número total de servidores em todas as carreiras, no ano x 100.

16. PRPT – Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

Memória de Cálculo

PRPT = Somatório do pessoal terceirizado, no ano (NPT) / Somatório do pessoal terceirizado, no ano (NPT) + número total de servidores em todas as carreiras, no ano (NTS) x 100

INDICADORES DE INCLUSÃO SOCIAL

17. IIS_{EP} – Índice de Inclusão Social – Execução de Programas / Projetos

Memória de cálculo

PPlan = N° de Programas ou Projetos planejados de natureza social.

Os resultados do desempenho do INSA para medir a efetividade das suas ações estão sumarizados abaixo.

INDICADORES FÍSICO-OPERACIONAIS	PACTUADO	REALIZADO
Índice Geral de Publicações	2	2,12
Programas, Projetos e Ações de Cooperação	2	2,00

Internacional		
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	18	18,00
Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	3	3,00
Eventos Técnico-Científicos Organizados	2	2,14
Índice de Comunicação e Extensão	18	18,93
Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	5	5,00
Processos e Técnicas Desenvolvidos	0,05	0,05
Índice de Propagação de Espécies Vegetais Nativas	5000	4929
Índice de Recuperação de Áreas Degradadas %	40	40,00
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	100	88,66
Índice de Execução Orçamentária	100	96,01
Relação entre Receita Própria	9,5	6,81
Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	0,5	0,35
Participação Relativa de Bolsistas	35,5	35,14
Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	63	63,24
Índice de Inclusão Social	1	1,00

4. PARTE A, ITEM 3, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

4.1. ESTRUTURA DE GOVERNANÇA

A estrutura de governança da Unidade é composta pelo Diretor e o pelo CTC, cuja normatização encontra-se no regimento interno do INSA (Portaria MCT nº 896, de 30 de novembro de 2006).

O papel do Diretor é: 1. Coordenar e gerenciar a implementação dos Projetos e Atividades do Programa de Ciência e Tecnologia aprovados no âmbito dos objetivos do INSA; 2. Supervisionar e coordenar a elaboração e execução de planos operativos e relatórios estatísticos e gerenciais dos programas sob sua responsabilidade; 3. Coordenar e supervisionar a execução de atividades relacionadas ao planejamento, orçamento, organização, gestão de pessoas, logística, suporte de informática, documentação e arquivo, administração financeira e contabilidade; 4. Acompanhar e promover a avaliação de projetos e atividades relativas a sua área de atuação; 5. Realizar tomadas de contas dos ordenadores de despesa e demais responsáveis por bens e valores públicos e de todo aquele que der causa a perda, extravio ou outra irregularidade que resulte em dano ao erário.

O CTC tem a função de orientação e assessoramento ao diretor, no planejamento das atividades científicas e tecnológicas do INSA.

4.2. AVALIAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DOS CONTROLES INTERNOS

Quadro A.3.1 – Avaliação do Sistema de Controles Internos da UJ

ELEMENTOS DO SISTEMA DE CONTROLES INTERNOS A SEREM AVALIADOS	VALORES				
	1	2	3	4	5
Ambiente de Controle					
1. A alta administração percebe os controles internos como essenciais à consecução dos objetivos da unidade e dão suporte adequado ao seu funcionamento.					x
2. Os mecanismos gerais de controle instituídos pela UJ são percebidos por todos os servidores e funcionários nos diversos níveis da estrutura da unidade.					x
3. A comunicação dentro da UJ é adequada e eficiente.				x	
4. Existe código formalizado de ética ou de conduta.	x				
5. Os procedimentos e as instruções operacionais são padronizados e estão postos em documentos formais.		x			
6. Há mecanismos que garantem ou incentivam a participação dos funcionários e servidores dos diversos níveis da estrutura da UJ na elaboração dos procedimentos, das instruções operacionais ou código de ética ou conduta.		x			
7. As delegações de autoridade e competência são acompanhadas de definições claras das responsabilidades.					x
8. Existe adequada segregação de funções nos processos e atividades da competência da UJ.	x				
9. Os controles internos adotados contribuem para a consecução dos resultados planejados pela UJ.					x
Avaliação de Risco					
10. Os objetivos e metas da unidade jurisdicionada estão formalizados.					x
11. Há clara identificação dos processos críticos para a consecução dos objetivos e metas da unidade.					x
12. É prática da unidade o diagnóstico dos riscos (de origem interna ou externa) envolvidos nos seus processos estratégicos, bem como a identificação da probabilidade de ocorrência desses riscos e a consequente adoção de medidas para mitigá-los.				x	
13. É prática da unidade a definição de níveis de riscos operacionais, de informações e de conformidade que podem ser assumidos pelos diversos níveis da gestão.				x	
14. A avaliação de riscos é feita de forma contínua, de modo a identificar mudanças no perfil de risco da UJ ocasionadas por transformações nos ambientes interno e externo.				x	
15. Os riscos identificados são mensurados e classificados de modo a serem tratados em uma escala de prioridades e a gerar informações úteis à tomada de decisão.					x
16. Não há ocorrência de fraudes e perdas que sejam decorrentes de fragilidades nos processos internos da unidade.	x				
17. Na ocorrência de fraudes e desvios, é prática da unidade instaurar sindicância para apurar responsabilidades e exigir eventuais ressarcimentos.					x
18. Há norma ou regulamento para as atividades de guarda, estoque e inventário de bens e valores de responsabilidade da unidade.					x
Procedimentos de Controle					
19. Existem políticas e ações, de natureza preventiva ou de detecção, para diminuir os riscos e alcançar os objetivos da UJ, claramente estabelecidas.					x

20.As atividades de controle adotadas pela UJ são apropriadas e funcionam consistentemente de acordo com um plano de longo prazo.					x
21.As atividades de controle adotadas pela UJ possuem custo apropriado ao nível de benefícios que possam derivar de sua aplicação.					x
22.As atividades de controle adotadas pela UJ são abrangentes e razoáveis e estão diretamente relacionadas com os objetivos de controle.					x
Informação e Comunicação	1	2	3	4	5
23.A informação relevante para UJ é devidamente identificada, documentada, armazenada e comunicada tempestivamente às pessoas adequadas.					x
24.As informações consideradas relevantes pela UJ são dotadas de qualidade suficiente para permitir ao gestor tomar as decisões apropriadas.					x
25.A informação disponível para as unidades internas e pessoas da UJ é apropriada, tempestiva, atual, precisa e acessível.					x
26.A Informação divulgada internamente atende às expectativas dos diversos grupos e indivíduos da UJ, contribuindo para a execução das responsabilidades de forma eficaz.					x
27.A comunicação das informações perpassa todos os níveis hierárquicos da UJ, em todas as direções, por todos os seus componentes e por toda a sua estrutura.					x
Monitoramento	1	2	3	4	5
28.O sistema de controle interno da UJ é constantemente monitorado para avaliar sua validade e qualidade ao longo do tempo.					x
29.O sistema de controle interno da UJ tem sido considerado adequado e efetivo pelas avaliações sofridas.					x
30.O sistema de controle interno da UJ tem contribuído para a melhoria de seu desempenho.					x
Análise Crítica:					
Escala de valores da Avaliação: (1) Totalmente inválida: Significa que o conteúdo da afirmativa é integralmente não observado no contexto da UJ. (2) Parcialmente inválida: Significa que o conteúdo da afirmativa é parcialmente observado no contexto da UJ, porém, em sua minoria . (3) Neutra: Significa que não há como avaliar se o conteúdo da afirmativa é ou não observado no contexto da UJ. (4) Parcialmente válida: Significa que o conteúdo da afirmativa é parcialmente observado no contexto da UJ, porém, em sua maioria . (5) Totalmente válido. Significa que o conteúdo da afirmativa é integralmente observado no contexto da UJ.					

4.3. SISTEMA DE CORREIÇÃO

Na unidade não possui sistema de correção, sendo a Subsecretaria de Planejamento, Orçamento e Administração (SPOA) do MCTI a unidade responsável pelo sistema de correção desta unidade.

4.4. CUMPRIMENTO PELA INSTÂNCIA DE CORREIÇÃO DA PORTARIA Nº 1.043/2007 DA CGU

A unidade está em consonância com o que preconiza os Arts. 4º e 5º da Portaria nº 1.043, de 24 de julho de 2007, da Controladoria-Geral da União (CGU), e durante o exercício não registrou-se nenhuma instauração de processo disciplinar na unidade. Todavia, a unidade no momento não dispõe dos meios necessários e suficientes para o fiel cumprimento do que preconiza a legislação no tocante ao tema.

O número insuficiente de servidores é a principal motivação, associam-se a isto, as inúmeras atividades que um mesmo servidor tem que desempenhar e o número cada vez maior de normativas estabelecendo a obrigatoriedade de uso de sistemas (Sistema de Gestão de Processos Disciplinares - CGU-PAD, Sistema de Concessão de Diárias e Passagens - SCDP; Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais - SIASG, Sistema Integrado de Administração Financeira - SIAFI, Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas - SIGTEC, Sistema de Informações Gerenciais - SIGMCT, etc.) e a elaboração de planos (Gestão de Logística Sustentável, Plano Diretor de Tecnologia da Informação, entre outros) impossibilitando a unidade de atender todas as demandas. Posto isto, no exercício 2012 o INSA deixou alimentar o CGU-PAD.

O desconhecimento dos servidores quanto às normas e processos que regem a instauração de processos disciplinares também é outra vertente; neste sentido, a unidade tem realizado esforços para o adequado treinamento de seus servidores, no entanto, devido às limitações de gastos com passagens e diárias este tipo de ação tem sido limitada.

Outro ponto que tem dificultado a unidade em consolidar o seu quadro de servidores para exercer e atender plenamente seu papel institucional é a existência da figura do “SERVIDOR CONCURSEIRO”; geralmente, estes ingressam no serviço público através de concurso para um nível (cargo) muito aquém da sua qualificação. Após um período, estes se submetem a outros concursos em nível compatível com sua qualificação deixando a vacância do cargo. Atualmente na unidade vários servidores enquadram-se nessa categoria, muitos deles já galgaram êxitos em outros concursos aguardando apenas sua nomeação; então todo o investimento em tempo e treinamento destes servidores, visando elevar o INSA a um patamar de excelência nas atividades administrativas serão perdidas.

5. PARTE A, ITEM 4, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

5.1. INFORMAÇÕES SOBRE PROGRAMAS DO PPA DE RESPONSABILIDADE DA UJ

5.1.1. Informações sobre ações de programas temáticos de responsabilidade da UJ

Quadro A.4.4 – Ações vinculadas a programa temático de responsabilidade da UJ

Identificação da Ação						
Código		2021				
Descrição		Ciência, tecnologia e inovação.				
Iniciativa		-				
Unidade Responsável		INSA				
Unidade Orçamentária		MCTI				
Execução Orçamentária e Financeira da Ação (em R\$ 1,00)						
Dotação		Despesa		Restos a Pagar		Valores Pagos
Inicial	Final	Empenhada	Liquidada	Processados	Não Processados	
2.785.766,00	2.785.766,00	1.171.769,00	415.200,00	-	756.570,00	415.200,00
Metas do Exercício Para a Ação						
Ordem	Descrição	Unidade de Medida	Meta Física		Meta Financeira	
			Prevista	Realizada	Prevista	Realizada
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

5.1.2. Informações sobre ações vinculadas a programas de gestão, manutenção e serviços ao estado de responsabilidade da UJ

Quadro A.4.6 – Ações vinculadas a programa de gestão, manutenção e serviços de responsabilidade da UJ

Identificação da Ação						
Código		2106				
Descrição		Programa de Gestão e Manutenção do MCTI				
Unidade Responsável		INSA				
Unidade Orçamentária		MCTI				
Execução Orçamentária e Financeira da Ação (em R\$ 1,00)						
Dotação		Despesa		Restos a Pagar		Valores Pagos
Inicial	Final	Empenhada	Liquidada	Processados	Não Processados	
3.653.013,00	3.653.013,00	2.991.145,00	2.006.625,00	-	984.519,00	2.006.625,00
Metas do Exercício Para a Ação						
Ordem	Descrição	Unidade de Medida	Meta Física		Meta Financeira	
			Prevista	Realizada	Prevista	Realizada
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

5.2. INFORMAÇÕES SOBRE A EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FINANCEIRA DA DESPESA

5.2.1. Identificação das unidades orçamentárias da UJ

Quadro A.4.7 – Identificação das Unidades Orçamentárias da UJ

Denominação das Unidades Orçamentárias	Código da UO	Código SIAFI da UGO
Instituto Nacional do Semiárido	240114	240114

5.2.2. Programação de despesas

5.2.2.1. Programação de despesas correntes

Quadro A.4.8 – Programação de Despesas Correntes

Valores em R\$ 1,00

Origem dos Créditos Orçamentários			Grupos de Despesas Correntes					
			1 – Pessoal e Encargos Sociais		2 – Juros e Encargos da Dívida		3- Outras Despesas Correntes	
			Exercícios		Exercícios		Exercícios	
			2012	2011	2012	2011	2012	2011
LOA	Dotação proposta pela UO		-	-	-	-	-	-
	PLOA		-	-	-	-	-	-
	LOA		NA*	NA*	NO	NO	4.465.379,00	3.773.750,00
CRÉDITOS	Suplementares		-	-	-	-	-	-
	Especiais	Abertos	-	-	-	-	-	-
		Reabertos	-	-	-	-	-	-
	Extraordinários	Abertos	-	-	-	-	-	-
		Reabertos	-	-	-	-	-	-
	Créditos Cancelados		-	-	-	-	-	-
Outras Operações			-	-	-	-	-	-
Total			-	-	-	-	4.465.379,00	3.773.750,00

Fonte: SIAFI

NA* - Não se aplica ao INSA, pois a unidade pagadora responsável é a centralizadora 31 – Coordenação Geral de Recursos Humanos – CGRH/MCTI

NO- Não há ocorrências no período

5.2.2.2. Programação de despesas de capital

Quadro A.4.9 – Programação de Despesas de Capital

Valores em R\$ 1,00

Origem dos Créditos Orçamentários			Grupos de Despesa de Capital					
			4 – Investimentos		5 – Inversões Financeiras		6- Amortização da Dívida	
			Exercícios		Exercícios		Exercícios	
			2012	2011	2012	2011	2012	2011
LOA	Dotação proposta pela UO		-	-	-	-	-	-
	PLOA		-	-	-	-	-	-
	LOA		1.977.900,00	2.082.500,00	NO	NO	NO	NO
CRÉDITOS	Suplementares		-	-	-	-	-	-
	Especiais	Abertos	-	-	-	-	-	-
		Reabertos	-	-	-	-	-	-
	Extraordinários	Abertos	-	-	-	-	-	-
		Reabertos	-	-	-	-	-	-
	Créditos Cancelados		-	-	-	-	-	-
Outras Operações			-	-	-	-	-	-
Total			1.977.900,00	2.082.500,00	-	-	-	-

Fonte: SIAFI

NO- Não há ocorrência no período

5.2.2.3. Análise crítica

O INSA é um dos Institutos de Pesquisa mais novos da estrutura do MCTI. Desde sua criação os esforços estão voltados para a implantação da infraestrutura física nos dois Campi (Sede Administrativa e Estação Experimental), compreendendo construções, aquisições de mobiliários e equipamentos para os laboratórios de pesquisa e demais instalações necessárias para o seu funcionamento.

As dotações recebidas e executadas ao longo dos últimos cinco anos foram suficientes para implantação básica dos edifícios, entretanto, mantido o mesmo volume de dotação, especificamente destinada a investimentos, obras e equipamentos, deveremos demorar alguns anos para concluir todos os projetos e demandas já identificados. Desta forma torna-se necessário uma ação mais forte junto ao MCTI para um aumento significativo das dotações de investimento para os próximos exercícios visando concluir a fase de implantação da infraestrutura ideal.

5.2.3. Movimentação de créditos interna e externa

Quadro A.4.11 – Movimentação Orçamentária por Grupo de Despesa

Valores em R\$ 1,00

Natureza da Movimentação de Crédito		UG		Classificação da ação	Despesas Correntes		
		Concedente	Recebadora		1 – Pessoal e Encargos Sociais	2 – Juros e Encargos da Dívida	3 – Outras Despesas Correntes
Movimentação Interna	Concedidos	-	-	-	-	-	-
	Recebidos	-	240102	046021-20001433997	NA*	NO	3.372.613,00
	Recebidos	-	240102	064021-20001433997	NA*	NO	2.500,00
	Recebidos	-	240101	046105-61900001002	NA*	NO	4.500,00
Movimentação Externa	Concedidos	240102	-	046045-26661433908	NA*	NO	1.085.766,00
	Recebidos	-	-	-	-	-	-
Natureza da Movimentação de Crédito		UG		Classificação da ação	Despesas de Capital		
		Concedente	Recebadora		4 – Investimentos	5 – Inversões Financeiras	6 – Amortização da Dívida
Movimentação Interna	Concedidos	-	-	-	-	-	-
	Recebidos	-	240102	046021-20001433997	277.900,00	NO	NO
	Recebidos	-	240102	046040-20001433997	1.000.000,00	NO	NO
	Recebidos	-	240102	046045-20001433997	700.000,00	NO	NO
Movimentação Externa	Concedidos	-	-	-	-	-	-
	Recebidos	-	-	-	-	-	-

Fonte: SIAFI

NA* - Não se aplica ao INSA, pois a unidade pagadora responsável é a centralizadora 31 – Coordenação Geral de Recursos Humanos – CGRH/MCTI

NO- Não há ocorrências no período

5.2.4. Execução orçamentária da despesa

5.2.4.1. Execução da despesa com créditos originários

5.2.4.1.1. Despesas totais por modalidade de contratação – créditos originários

Quadro A.4.12 – Despesas por Modalidade de Contratação – Créditos Originários

Valores em R\$ 1,00

Modalidade de Contratação	Despesa Liquidada		Despesa paga	
	2012	2011	2012	2011
1. Modalidade de Licitação (a+b+c+d+e+f)	1.524.912,40	691.876,72	1.524.912,40	691.876,72
a) Convite	-	29.500,00	-	29.500,00
b) Tomada de Preços	-	-	-	-
c) Concorrência	-	275.230,28	-	275.230,28
d) Pregão	1.524.912,40	303.156,44	1.524.912,40	303.156,44
e) Concurso	-	-	-	-
f) Consulta	-	-	-	-
g) Registro de Preços	-	83.990,00	-	83.990,00
2. Contratações Diretas (g+h)	469.187,30	130.184,00	469.187,30	130.184,00
h) Dispensa	328.320,95	113.200,37	328.320,95	113.200,37
i) Inexigibilidade	140.566,35	16.983,63	140.566,35	16.983,63
3. Regime de Execução Especial	16.345,07	12.268,61	16.345,07	12.268,61
j) Suprimento de Fundos	16.345,07	12.268,61	16.345,07	12.268,61
4. Pagamento de Pessoal (j+k)	40.115,98	207.869,92	40.115,98	207.869,92
k) Pagamento em Folha	NA*	NA*	NA*	NA*
l) Não se Aplica	-	166.875,17	-	166.875,17
m) Diárias	40.115,98	40.994,75	40.115,98	40.994,75
5. Outros	91.511,53	-	91.511,53	-
6. Total (1+2+3+4+5)	2.142.072,28	1.042.199,25	2.142.072,28	2.050.765,48

Fonte: SIAFI/SCDP

NA* - Não se aplica ao INSA, pois a unidade pagadora responsável é a centralizadora 31 – Coordenação Geral de Recursos Humanos – CGRH/MCTI

5.2.4.1.2. Despesas por grupo e elemento de despesa – créditos originários

Quadro A.4.13 – Despesas por Grupo e Elemento de Despesa – créditos originários

Valores em R\$ 1,00

DESPESAS CORRENTES								
Grupos de Despesa	Empenhada		Liquidada		RP não processados		Valores Pagos	
	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011
1. Despesas de Pessoal								
Nome 1º elemento de despesa	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
2º elemento de despesa	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
3º elemento de despesa	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
Demais elementos do grupo	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
2. Juros e Encargos da Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3. Outras Despesas Correntes	3.554.396,92	2.033.123,22	3.634.656,92	1.768.470,10	1.905.409,59	433.555,82	3.634.656,92	1.768.470,10
1º elemento de despesa – 33.90.30	626.955,31	252.079,43	626.215,31	218.452,84		60.223,06	626.215,31	218.452,84
1º elemento de despesa – 33.90.39	1.408.784,67	493.771,82	1.408.784,67	281.344,24	-	358.372,28	1.408.784,67	281.344,24
2º elemento de despesa – 33.90.37	1.299.757,81	1.138.000,00	1.299.757,81	1.128.261,07	-	8.138,93	1.299.757,81	1.128.261,07
3º elemento de despesa – 33.90.33	60.554,17	40.500,00	141.554,17	31.729,40	-	8.770,58	141.554,17	31.729,40
Demais elementos do grupo	158.344,96	110.771,97	158.344,96	108.682,55	1.905.409,59	6.189,90	158.344,96	108.682,55

DESPESAS DE CAPITAL								
Grupos de Despesa	Empenhada		Liquidada		RP não Processados		Valores Pagos	
4. Investi-mentos	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011
1º elemento de despesa – 44.90.52	914.212,84	739.634,51	702.873,14	126.691,36	212.339,70	234.835,50	702.873,14	126.691,36
2º elemento de despesa – 44.90.51	3.453,56	965.015,61	3.453,56	275.230,28	-	724.547,15	3.453,56	275.230,28
3º elemento de despesa – 44.90.93	73.732,87	-	-	-	73.732,87	-	-	-
Demais elementos do grupo	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Inversões Financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6. Amortiza-ção da Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Totais	991.399,27	1.704.650,12	705.326,70	401.921,64	286.072,57	959.382,65	705.326,70	401.921,64
Fonte: SIAFI NO - Não há ocorrência NA – Não de aplica								

5.2.4.2. Execução orçamentária de créditos recebidos pela UJ por movimentação

5.2.4.2.1. Despesas totais por modalidade de contratação – créditos de movimentação

**Quadro A.4.14 – Despesas por Modalidade de Contratação –
Créditos de movimentação**

Valores em R\$
1,00

Modalidade de Contratação	Despesa Liquidada		Despesa paga	
	2012	2011	2012	2011
7. Modalidade de Licitação (a+b+c+d+e+f)	1.524.912,40	-	-	-
a) Convite	NO	NO	NO	NO
b) Tomada de Preços	NO	NO	NO	NO
c) Concorrência	NO	NO	NO	NO
d) Pregão	1.524.912,40	NO	1.524.912,40	NO
e) Concurso	NO	NO	NO	NO
f) Consulta	NO	NO	NO	NO
8. Contratações Diretas (g+h)	-	-	-	-
g) Dispensa	NO	NO	NO	NO
h) Inexigibilidade	NO	NO	NO	NO
9. Regime de Execução Especial	-	-	-	-
i) Suprimento de Fundos	NO	NO	NO	NO
10. Pagamento de Pessoal (j+k)	-	-	-	-
j) Pagamento em Folha	NO	NO	NO	NO
k) Diárias	NO	NO	NO	NO
11. Outros	-	-	-	-
12. Total (1+2+3+4+5)	1.524.912,40	-	1.524.912,40	-

Fonte: SIAFI

NO- Não há ocorrência

5.2.4.2.2. Despesas totais por grupo e elemento de despesa – créditos de movimentação

Quadro A.4.15 – Despesas por Grupo e Elemento de Despesa – créditos DE MOVIMENTAÇÃO

Valores em R\$ 1,00

DESPESAS CORRENTES								
Grupos de Despesa	Empenhada		Liquidada		RP não processados		Valores Pagos	
1 – Despesas de Pessoal	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011
1º elemento de despesa	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
2º elemento de despesa	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
3º elemento de despesa	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
Demais elementos do grupo	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*	NA*
2 – Juros e Encargos da Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3 – Outras Despesas Correntes	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
DESPESAS DE CAPITAL								
Grupos de Despesa	Empenhada		Liquidada		RP não Processados		Valores Pagos	
4 – Investimentos	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011
1º elemento de despesa – 44.90.52	914.212,84	NO	914.212,84	NO	1.905.409,59	NO	87.861,84	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5 – Inversões Financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
6 – Amortização da Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-
1º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO

3º elemento de despesa	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Demais elementos do grupo	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Totais	914.212,84	-	914.212,84	-	1.905.409,59	-	87.861,84	-
NA* - Não se aplica ao INSA, pois a unidade pagadora responsável é a centralizadora 31 – Coordenação Geral de Recursos Humanos – CGRH/MCTI								
NO- Não há ocorrências no período								

5.2.4.2.3. Análise crítica

A execução orçamentária dos recursos recebidos pelo INSA vem sendo realizada abaixo do ideal. O evento negativo que tem prejudicado o trabalho do Instituto em todos os níveis é a carência de recursos humanos e a inexistência de uma estrutura organizacional básica.

Alia-se a falta de recursos humanos o número excessivo de procedimentos burocráticos, principalmente relacionados aos processos licitatórios e de convênios que demandam muito tempo e pessoal especializado.

6. PARTE A, ITEM 5, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

6.1. PAGAMENTOS E CANCELAMENTOS DE RESTOS A PAGAR DE EXERCÍCIOS ANTERIORES

6.1.1. Pagamentos e cancelamentos de restos a pagar de exercícios anteriores

Quadro A.5.2 - Situação dos Restos a Pagar de exercícios anteriores

Valores em R\$
1,00

Restos a Pagar Processados				
Ano de Inscrição	Montante Inscrito	Cancelamentos Acumulados	Pagamentos Acumulados	Saldo a Pagar em 31/12/2012
2012	87.861,84	-	-	87.861,84
2011	11.948,87	-	-	11.948,87
2010	8.442,11	-	-	8.442,11
...				
Restos a Pagar não Processados				
Ano de Inscrição	Montante Inscrito	Cancelamentos Acumulados	Pagamentos Acumulados	Saldo a Pagar em 31/12/2012
2012	1.905.409,59	-	-	1.905.409,59
2011	1.401.077,40	-	-	1.401.077,40
2010	2.102.062,67	-	-	2.102.062,67
...				

Fonte: SIAFI

6.1.2. Análise crítica

No INSA a situação de reconhecimento de passivos por insuficiência de créditos nunca ocorreu. Toda a execução orçamentária durante o exercício de 2012 e de anos anteriores sempre foram realizadas dentro dos limites dos créditos disponíveis.

O INSA está realizando um grande esforço no sentido de efetivamente criar a infraestrutura necessária para o seu funcionamento em todos os sentidos, instalações, equipamentos, laboratórios e recursos humanos, entretanto, vem encontrando muitos problemas, que impedem a execução total do seu orçamento ao longo do exercício. Geralmente é fixado pelo MCTI um limite de empenho menor que o orçamento liberado e também fixado um cronograma muito rigoroso para a liberação mensal de financeiro.

Aliado a isto existe o excesso de burocracia na formalização dos processos de compras e contratações que acabam por centralizar a grande maioria dos empenhos nos últimos meses dos anos e conseqüentemente a geração de restos a pagar.

Muito embora este procedimento tenha se tornado recorrente o INSA vem sempre conseguindo pagar e/ou anular a maior parte do volume de restos a pagar sempre no início do exercício seguinte.

6.2. SUPRIMENTO DE FUNDOS

6.2.1. Despesas realizadas por meio de suprimento de fundos

6.2.1.1. Suprimento de fundos – visão geral

Valores em R\$ 1,00

Quadro A.5.8 – Despesas Realizadas por meio de Suprimento de Fundos (SF)

Suprimento de Fundos					
Código da UG	Nome da UG	Valores			Total Geral
		Conta Tipo "B"	CPGF		
			Saque	Fatura	
UG 1	240114		1.163,88	15.181,19	16.345,07
UG 2					
UG 3					
UG n...					
	Total Utilizado pela UJ por Tipo de SF				16.345,07

6.2.1.2. Suprimento de fundos – cartão de crédito corporativo (CPGF)

Quadro A.5.10 - Despesa Com Cartão de Crédito Corporativo por UG e por Portador

Valores em R\$ 1,00

Código da UG 1		Limite de Utilização da UG			
Portador	CPF	Valor do Limite Individual	Valor		Total
			Saque	Fatura	
Everaldo Gomes da Silva	491.460.504-00	8.000,00	0,00	5.940,44	5.940,44
Paulo Luciano da Silva Santos	030.189.694-13	21.000,00	1.163,88	9.240,75	10.404,63
Total Utilizado pela UG			1.163,88	15.181,19	16.345,07
Código da UG 2:		Limite de Utilização da UG:			
Total Utilizado pela UG					
Total Utilizado pela UJ			1.163,88	15.181,19	16.345,07

Fonte: SIAFI

6.2.1.3. Utilização da conta tipo “B” e do cartão crédito corporativo pela UJ

Quadro A.5.11 – Despesas Realizadas por meio da Conta Tipo “B” e por meio do Cartão de Crédito Corporativo (Série Histórica)

Valores em R\$ 1,00

Suprimento de Fundos							
Exercício s	Conta Tipo “B”		Saque		Fatura		Total (R\$)
	Quantidade	(a) Valor	Quantidade	(b) Valor	Quantidade	(c) Valor	(a+b+c)
2012	-	-	3	1.163,88	04	15.181,19	16.345,07
2011	-	-	4	1.535,44	16	10.463,17	11.998,61
2010	-	-	7	1.731,16	18	8.001,04	9.732,20

Fonte: SIAFI

6.2.1.4. Prestações de contas de suprimento de fundos

Quadro A.5.12 - Prestações de Contas de Suprimento de Fundos (Conta Tipo “B” e CPGF)

Suprimento de Fundos						
Situação	CPGF					
	2012		2011		2010	
	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor	Qtd.	Valor
PC não Apresentadas	-	-	-	-	-	-
PC Aguardando Análise	-	-	-	-	-	-
PC em Análise	-	-	-	-	-	-
PC não Aprovadas	-	-	-	-	-	-
PC Aprovadas	04	16.345,17	16	11.998,61	18	9.732,20

Fonte: SIAFI

6.2.1.5. Análise crítica

No INSA a conta tipo “B” não vem sendo utilizada desde a instituição do sistema de cartão corporativo. Estamos utilizando sistematicamente apenas dois cartões de suprimento de fundos. Os supridos utilizam os cartões mediante prévia autorização do Ordenador de Despesas e sua utilização vem sendo controlada e acompanhada de forma a manter sua utilização apenas nas despesas previstas. Julgamos que o uso do cartão corporativo deverá ser incrementado a partir de 2013, pois o mesmo poderia estar sendo utilizado para outras aquisições e serviços de menor valor e que vem tomando muito tempo através da contratação por meio de processos normais de compra. O grande problema na utilização do cartão é que a maioria dos estabelecimentos comerciais onde se faz necessária a sua utilização não estão habilitados. Acreditamos que a utilização correta e criteriosa do cartão corporativo pode ajudar e muito na agilidade das aquisições e contratações de pequeno valor.

7. PARTE A, ITEM 6, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

7.1. COMPOSIÇÃO DO QUADRO DE SERVIDORES ATIVOS

7.1.1. Demonstração da força de trabalho à disposição da unidade jurisdicionada

Quadro A.6.1 – Força de Trabalho da UJ – Situação apurada em 31/12

Tipologias dos Cargos	Lotação		Ingressos no Exercício	Egressos no Exercício
	Autorizada	Efetiva		
1. Servidores em Cargos Efetivos (1.1 + 1.2)	0	22	0	1
1.1. Membros de poder e agentes políticos	Não há			
1.2. Servidores de Carreira (1.2.1+1.2.2+1.2.3+1.2.4)	0	22	0	1
1.2.1. Servidores de carreira vinculada ao órgão	Não há	22		
1.2.2. Servidores de carreira em exercício descentralizado	Não há			
1.2.3. Servidores de carreira em exercício provisório	Não há			
1.2.4. Servidores requisitados de outros órgãos e esferas	Não há			
2. Servidores com Contratos Temporários	Não há			
3. Servidores sem Vínculo com a Administração Pública	Não há			
4. Total de Servidores (1+2+3)	0	22	0	1

Fonte: RH INSA

7.1.1.1. Situações que reduzem a força de trabalho efetiva da unidade jurisdicionada

Quadro A.6.2 – Situações que reduzem a força de trabalho da UJ – Situação em 31/12

Tipologias dos afastamentos	Quantidade de Pessoas na Situação em 31 de Dezembro
1. Cedidos (1.1+1.2+1.3)	1
1.1. Exercício de Cargo em Comissão	1
1.2. Exercício de Função de Confiança	
1.3. Outras Situações Previstas em Leis Específicas (especificar as leis)	
2. Afastamentos (2.1+2.2+2.3+2.4)	0
2.1. Para Exercício de Mandato Eletivo	
2.2. Para Estudo ou Missão no Exterior	
2.3. Para Serviço em Organismo Internacional	
2.4. Para Participação em Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu no País	
3. Removidos (3.1+3.2+3.3+3.4+3.5)	0
3.1. De Ofício, no Interesse da Administração	
3.2. A Pedido, a Critério da Administração	
3.3. A pedido, independentemente do interesse da Administração para acompanhar cônjuge/companheiro	
3.4. A Pedido, Independentemente do Interesse da Administração por Motivo de saúde	
3.5. A Pedido, Independentemente do Interesse da Administração por Processo Seletivo	
4. Licença Remunerada (4.1+4.2)	0
4.1. Doença em Pessoa da Família	
4.2. Capacitação	
5. Licença não Remunerada (5.1+5.2+5.3+5.4+5.5)	0
5.1. Afastamento do Cônjuge ou Companheiro	
5.2. Serviço Militar	
5.3. Atividade Política	
5.4. Interesses Particulares	
5.5. Mandato Classista	
6. Outras Situações (Especificar o ato normativo)	
7. Total de Servidores Afastados em 31 de Dezembro (1+2+3+4+5+6)	1

Fonte: RH INSA

7.1.2. Qualificação da força de trabalho

Quadro A.6.3 – Detalhamento da estrutura de cargos em comissão e funções gratificadas da UJ (Situação em 31 de dezembro)

Tipologias dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas	Lotação		Ingressos no Exercício	Egressos no Exercício
	Autorizada	Efetiva		
1. Cargos em Comissão	0	4	0	0
1.1. Cargos Natureza Especial	Não há			
1.2. Grupo Direção e Assessoramento Superior	Não há	4	0	0
1.2.1. Servidores de Carreira Vinculada ao Órgão	Não há	3		
1.2.2. Servidores de Carreira em Exercício Descentralizado	Não há			
1.2.3. Servidores de Outros Órgãos e Esferas	Não há			
1.2.4. Sem Vínculo	Não há			
1.2.5. Aposentados	Não há	1		
2. Funções Gratificadas	0	1	0	0
2.1. Servidores de Carreira Vinculada ao Órgão	Não há	1		
2.2. Servidores de Carreira em Exercício Descentralizado	Não há			
2.3. Servidores de Outros órgãos e Esferas	Não há			
3. Total de Servidores em Cargo e em Função (1+2)	0	5	0	0

Fonte: RH INSA

7.1.2.1. Qualificação do quadro de pessoal da unidade jurisdicionada segundo a idade

Quadro A.6.4 – Quantidade de servidores da UJ por faixa etária – Situação apurada em 31/12

Tipologias do Cargo	Quantidade de Servidores por Faixa Etária				
	Até 30 anos	De 31 a 40 anos	De 41 a 50 anos	De 51 a 60 anos	Acima de 60 anos
1. Provimento de Cargo Efetivo	7	5	8	2	0
1.1. Membros de Poder e Agentes Políticos					
1.2. Servidores de Carreira	7	5	8	2	
1.3. Servidores com Contratos Temporários					
2. Provimento de Cargo em Comissão	0	2	1	1	1
2.1. Cargos de Natureza Especial					
2.2. Grupo Direção e Assessoramento Superior		2		1	1
2.3. Funções Gratificadas			1		
3. Totais (1+2)	7	7	9	3	1

Fonte: RH INSA

7.1.2.2. Qualificação do quadro de pessoal da unidade jurisdicionada segundo a escolaridade

Quadro A.6.5 – Quantidade de servidores da UJ por nível de escolaridade
- Situação apurada em 31/12

Tipologias do Cargo	Quantidade de Pessoas por Nível de Escolaridade								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Provimento de Cargo Efetivo	0	0	0	0	4	3	3	5	8
1.1. Membros de Poder e Agentes Políticos									
1.2. Servidores de Carreira		0			4	3	3	5	8
1.3. Servidores com Contratos Temporários									
2. Provimento de Cargo em Comissão	0	0	0	0	0	0	2	0	3
2.1. Cargos de Natureza Especial									
2.2. Grupo Direção e Assessoramento Superior					0	0	1		3
2.3. Funções Gratificadas						0	1		
3. Totais (1+2)	0	0	0	0	4	3	5	5	11
LEGENDA									
Nível de Escolaridade									
1 - Analfabeto; 2 - Alfabetizado sem cursos regulares; 3 - Primeiro grau incompleto; 4 - Primeiro grau; 5 - Segundo grau ou técnico; 6 - Superior; 7 - Aperfeiçoamento / Especialização / Pós-Graduação; 8 – Mestrado; 9 – Doutorado/Pós Doutorado/PhD/Livre Docência; 10 - Não Classificada.									

Fonte: RH INSA

7.1.3. Demonstração dos custos de pessoal da unidade jurisdicionada

Quadro A.6.6 - Quadro de custos de pessoal no exercício de referência e nos dois anteriores

Tipologias/ Exercícios		Vencimentos e Vantagens Fixas	Despesas Variáveis					Despesas de Exercícios Anteriores	Decisões Judiciais	Total
			Retribuições	Gratificações	Adicionais	Indenizações	Benefícios Assistenciais e Previdenciários			
Membros de Poder e Agentes Políticos										
Exercícios	2012									
	2011									
	2010									
Servidores de Carreira que não Ocupam Cargo de Provimento em Comissão										
Exercícios	2012	1.181.710,11		527.252,18	39.399,15					1.748.361,44
	2011	734.494,10		760.738,45	33.008,76					1.528.241,31
	2010	798.494,10		706.904,20	39.996,72					1.545.395,02
Servidores com Contratos Temporários										
Exercícios	2012									
	2011									
	2010									
Servidores Cedidos com Ônus ou em Licença										
Exercícios	2012									
	2011									
	2010									
Servidores Ocupantes de Cargos de Natureza Especial										
Exercícios	2012									
	2011									
	2010									
Servidores Ocupantes de Cargos do Grupo Direção e Assessoramento Superior										
Exercícios	2012	79.558,57								79.558,57
	2011	105.401,64								105.401,64
	2010	161.723,04								161.723,04
Servidores Ocupantes de Funções Gratificadas										

Exercícios	2012	5.052,12								5.052,12
	2011	5.052,12								5.052,12
	2010	5.052,12								5.052,12

Fonte: RH MCTI

7.1.4. Composição do quadro de servidores inativos e pensionistas

7.1.4.1. Classificação do quadro de servidores inativos da unidade jurisdicionada segundo o regime de proventos e de aposentadoria

**Quadro A.6.7 - Composição do Quadro de Servidores Inativos -
Situação apurada em 31 de dezembro**

Regime de Proventos / Regime de Aposentadoria	Quantidade	
	De Servidores Aposentados até 31/12	De Aposentadorias Iniciadas no Exercício de Referência
1. Integral	1	0
1.1 Voluntária	1	0
1.2 Compulsória		
1.3 Invalidez Permanente		
1.4 Outras		
2. Proporcional	0	0
2.1 Voluntária		
2.2 Compulsória		
2.3 Invalidez Permanente		
2.4 Outras		
3. Totais (1+2)	1	0

Fonte: RH INSA

7.2. TERCEIRIZAÇÃO DE MÃO DE OBRA EMPREGADA E CONTRATAÇÃO DE ESTAGIÁRIOS

7.2.1. Informações sobre terceirização de cargos e atividades do plano de cargos do órgão

Quadro A.6.14 – Cargos e atividades inerentes a categorias funcionais do plano de cargos da unidade jurisdicionada

Descrição dos Cargos e Atividades do Plano de Cargos do Órgão em que há Ocorrência de Servidores Terceirizados	Quantidade no Final do Exercício			Ingressos no Exercício	Egressos no Exercício
	2012	2011	2010		
Apoio Administrativo I	3				3
Apoio Administrativo II	3				3
Apoio Administrativo III	3				3
Análise Crítica da Situação da Terceirização no Órgão					
Foram desligados os nove colaboradores para a nomeação dos novos concursados, que preencheram todas as vagas.					

Fonte: RH INSA

7.2.2. Informações sobre a substituição de terceirizados em decorrência da realização de concurso público

Quadro A.6.15 – Relação dos empregados terceirizados substituídos em decorrência da realização de concurso público ou de provimento adicional autorizados

Nome do Empregado Terceirizado Substituído	Cargo que Ocupava no Órgão	D.O.U. de Publicação da Dispensa			
		Nº	Data	Seção	Página
Ana Regia Marques da Silva	Apoio ADM I	60	24/01/2013	2	6
Ivandro Mariano Ramos	Apoio ADM I	60	24/01/2013	2	6
José Antonio de Sousa	Apoio ADM I	60	24/01/2013	2	6
Farbem Pereira	Apoio ADM II	60	24/01/2013	2	6
Maria Helena Araújo e Silva	Apoio ADM II	60	24/01/2013	2	7
Pedro Vitor Cerqueira Pacheco	Apoio ADM II	60	24/01/2013	2	7
Ironaldo Macedo	Apoio ADM III	60	24/01/2013	2	7
Maria de Fátima da Silva Soares	Apoio ADM III	60	24/01/2013	2	7
Zélia Kalina Maia T. de Freitas	Apoio ADM III	60	24/01/2013	2	7

7.2.3. Autorizações expedidas pelo ministério do planejamento, orçamento e gestão para realização de concursos públicos para substituição de terceirizados

Quadro A.6.16 – Autorizações para realização de concursos públicos ou provimento adicional para substituição de terceirizados

Nome do Órgão Autorizado a Realizar o Concurso ou Provimento Adicional	Norma ou Expediente Autorizador, do Exercício e dos dois Anteriores		Quantidade Autorizada de Servidores
	Número	Data	
Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação	Portaria nº 551 do MPOG	08/12/2011	330

Fonte: RH INSA

O número de vagas destinadas ao INSA foi de nove, do total de 330 cargos para Assistente em Ciência e Tecnologia destinado para o MCTI.

7.2.4. Informações sobre a contratação de serviços de limpeza, higiene e vigilância ostensiva pela unidade jurisdicionada

Quadro A.6.17 - Contratos de prestação de serviços de limpeza e higiene e vigilância ostensiva

Unidade Contratante													
Nome: Instituto Nacional do Semiárido - INSA													
UG/Gestão: 240114						CNPJ: 01.263.896/0019-93 -							
Informações sobre os Contratos													
Ano do Contrato	Área	Natureza	Identificação do Contrato	Empresa Contratada (CNPJ)	Período Contratual de Execução das Atividades Contratadas		Nível de Escolaridade Exigido dos Trabalhadores Contratados						Sit.
							F		M		S		
					Início	Fim	P	C	P	C	P	C	
2008	V	O	Nº10/2008 INSA	02.322.136/0001-43	17/10/08	16/10/2013			X				P
2009	L	O	Nº01/2009 INSA	05.413.899/0001-98	08/04/09	20/01/12	X	X	X	X	X		P
2010	V	O	Nº03/2010 INSA	02.322.136/0001-43	14/06/10	01/06/13			X				P
2012	L	O	Nº02/2012 INSA	03.325.436/0001-49	23/01/12	31/12/12	X						E
2013	L	O	Nº10/2012 INSA	03.325.436/0001-49	01/01/13	31/12/13	X						A
Observações: No contrato nº. 10/2012 com a empresa Maranata para as funções de limpeza e higienização, foi realizada nova licitação já que o Contrato INSA nº.02/2012 se findou na data de 31/12/2012.													
LEGENDA													
Área: (L) Limpeza e Higiene; (V) Vigilância Ostensiva.													
Natureza: (O) Ordinária; (E) Emergencial.													
Nível de Escolaridade: (F) Ensino Fundamental; (M) Ensino Médio; (S) Ensino Superior.													
Situação do Contrato: (A) Ativo Normal; (P) Ativo Prorrogado; (E) Encerrado.													

Fonte: RH INSA

7.2.5. Informações sobre locação de mão de obra para atividades não abrangidas pelo plano de cargos do órgão

Quadro A.6.18 - Contratos de prestação de serviços com locação de mão de obra

Unidade Contratante													
Nome: Instituto Nacional do Semiárido - INSA													
UG/Gestão: 240114					CNPJ: 01.263.896/0019-93								
Informações sobre os Contratos													
Ano do Contrato	Área	Natureza	Identificação do Contrato	Empresa Contratada (CNPJ)	Período Contratual de Execução das Atividades Contratadas		Nível de Escolaridade Exigido dos Trabalhadores Contratados						Sit.
							F		M		S		
					Início	Fim	P	C	P	C	P	C	
2008	1	O	Nº10/2008 INSA	02.322.136/0001-43	17/10/2008	16/10/2013			X				A
2009	2,3,5 e 12	O	Nº01/2009 INSA	05.413.899/0001-98	08/04/2009	31/12/2012	X	X	X	X			E
2010	1	O	Nº03/2010 INSA	02.322.136/0001-43	14/06/2010	01/06/2013			X				A
2012	2, 11 e 12	O	Nº02/2012	03.325.436/0001-49	23/01/2012	31/12/2012	X	X	X	X			E
Observações: Todos os contratos do ano exercício 2012 tinham a sua quantidade de trabalhadores previstas no contrato (P).													
LEGENDA					Natureza: (O) Ordinária; (E) Emergencial. Nível de Escolaridade: (F) Ensino Fundamental; (M) Ensino Médio; (S) Ensino Superior. Situação do Contrato: (A) Ativo Normal; (P) Ativo Prorrogado; (E) Encerrado. Quantidade de trabalhadores: (P) Prevista no contrato; (C) Efetivamente contratada.								
Área: 1. Segurança; 2. Transportes; 3. Informática; 4. Copeiragem; 5. Recepção; 6. Reprografia; 7. Telecomunicações; 8. Manutenção de bens móveis													

- 9. Manutenção de bens imóveis
- 10. Brigadistas
- 11. Apoio Administrativo – Menores Aprendizizes
- 12. Outras

Fonte: INSA

8. PARTE A, ITEM 7, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

8.1. GESTÃO DA FROTA DE VEÍCULOS PRÓPRIOS E CONTRATADOS DE TERCEIROS

A gestão da frota do INSA é realizada pela assessoria do Diretor e cabe aos usuários (motoristas terceirizados e servidores) o fiel cumprimento das normas para sua utilização (Decreto Nº 6.403, de 17 de março de 2008 e Portaria INSA 16/2011).

Atualmente, a frota de veículos do INSA é formada por 13 veículos automotores que desempenham papel fundamental nas atividades de Pesquisa e apoio a Administração. Na área de Pesquisa as principais atividades são de transporte de pesquisadores e de materiais até as unidades experimentais, enquanto, na área Administrativa no transporte de materiais e dos servidores nas atividades relacionadas a bancos e correios.

Segundo o Decreto Nº 6.403, de 17 de março de 2008, que dispõe sobre a utilização de veículos oficiais pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional, os veículos do INSA enquadram-se na categoria veículos de serviços comuns e os atuais modelos em uso são:

MARCA/MODELO	ANO FABRICAÇÃO	ANO MODELO	PLACA	RENAVAN	KM	CNPJ VINCULADO
FIAT/Fiorino Flex	2009	2010	MNZ5391	19172779-2	8.078	08.846.230/0001-88
FIAT/Palio Weekend HLX Flex	2005	2005	MMZ5161	84704542-0	172.317	08.846.230/0001-88
FIAT/Palio Weekend Adventure Flex	2004	2005	MNB7887	832822426	93.494	08.846.230/0001-88
Marcopolo/Volare W9 ON	2010	2010	NOD8899	19702947-7	16.120	08.846.230/0001-88
VW/8.150 E Delivery Plus	2010	2010	NOD5667	22922313-3	11.132	08.846.230/0001-88
Ford/Ranger XL 12P	2005	2005	MND1135	853766550	192.601	08.846.230/0001-88
Ford/Ranger XL 13P	2005	2005	MND1105	853766150	95.439	08.846.230/0001-88
Mitsubishi/Pajero TR4 Flex HP	2011	2011	MON4221	28494926-4	31.681	01.263.896/0019-93
VW/13.180 Euro 3 Worker carroc. Fechada	2011	2011	NPY0393	31219754-3	6.557	01.263.896/0019-93
Toyota/Hilux	2010	2010	NQI5030	19250447-9	86.156	01.263.896/0019-93
Nissan/Frontier	2008	2008	MOD7973	96088693-1	161.806	01.263.896/0019-93
Peugeot/Boxer M33OM HDI	2007	2008	MOT8097	94446866-7	73.283	01.263.896/0019-93
Honda/NXR150 BROS ESD	2008	2008	MOR7275	99135747-7	16.127	01.263.896/0019-93

A média anual de quilômetros rodados pelos veículos são de 18.531 km, e a idade média da frota é de 4 anos.

No exercício 2012 os gastos com combustíveis foram de R\$ 39.916,00 (trinta e nove mil novecentos e dezesseis reais), enquanto, os com manutenção de R\$ 44.446,90 (quarenta e quatro mil quatrocentos e quarenta e seis reais e noventa centavos). No momento não existe um plano de substituição da frota.

Na Unidade existe atualmente um contrato de locação de 1 (um) ônibus para transporte de servidores e colaboradores, autorizado pelo Aviso 265/2011-MP, nos termos do disposto no parágrafo 3º. do art. 5º. do Decreto 7.446/2011. A

contratada é a M. L. Tomaz Transportes de Cargas e Passageiros, CNPJ: 10.455.481/000183, vencedora do Pregão eletrônico, Contrato 03/2012, com vigência de 03/2012 a 02/2013, no valor total de R\$104.598,36 (cento e quatro mil, quinhentos e noventa e oito reais e trinta e seis centavos), sendo que, no exercício 2012, foram pagos R\$ 83.515,86 (oitenta e três mil, quinhentos e quinze reais, e oitenta e seis centavos). O contrato já foi aditivado por mais 12 meses.

8.2. GESTÃO DO PATRIMÔNIO IMOBILIÁRIO

8.2.1. Distribuição espacial dos bens imóveis de uso especial

Quadro A.7.1 – Distribuição Espacial dos Bens Imóveis de Uso Especial de Propriedade da União

LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA		QUANTIDADE DE IMÓVEIS DE PROPRIEDADE DA UNIÃO DE RESPONSABILIDADE DA UJ	
		EXERCÍCIO 2012	EXERCÍCIO 2011
BRASIL	Paraíba		
	Campina Grande	1	1
Subtotal Brasil		1	1
EXTERIOR			
Subtotal Exterior			
Total (Brasil + Exterior)		1	1

Fonte: Patrimônio INSA

8.2.2. Discriminação dos bens imóveis sob a responsabilidade da UJ

Quadro A.7.3 – Discriminação dos Bens Imóveis de Propriedade da União sob responsabilidade da UJ

UG	RIP	Regime	Estado de Conservação	Valor do Imóvel			Despesa no Exercício	
				Valor Histórico	Data da Avaliação	Valor Reavaliado	Com Reformas	Com Manutenção
INSA	198100079.500-2	Entrega – Adm. Federal Direta	Regular	4.336.285,20	28/08/2012	4.376.549,46		
Total								
Fonte: Patrimônio INSA								

8.2.3. Análise crítica

Atualmente a Sede Administrativa do INSA funciona em uma área de 100 hectare que foi declarada de utilidade pública, para fins de desapropriação pelo Governo do Estado da Paraíba, através do Decreto nº 26.554, de 18 de novembro de 2005 e, publicado no Diário Oficial do Estado da Paraíba, nº 13.082 em 19 de Novembro de 2005. Todavia, o Governo do Estado até o momento não emitiu o termo de doação da referida área em favor da União. Em outubro de 2011 a atual Gestão, em audiência com o Governador solicitou a regularização da referida área e até o momento não houve avanços. Todavia, o INSA vem imprimindo esforços junto ao Governo do Estado para regularização da área.

9. PARTE A, ITEM 8, DO ANEXO II DA DN TCU Nº 119, DE 18/1/2012

9.1. GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)

Quadro A.8.1 – Gestão Da Tecnologia Da Informação Da Unidade Jurisdicionada

Quesitos a serem avaliados	
1. Em relação à estrutura de governança corporativa e de TI, a Alta Administração da Instituição:	
	Aprovou e publicou plano estratégico institucional, que está em vigor.
	monitora os indicadores e metas presentes no plano estratégico institucional.
	Responsabiliza-se pela avaliação e pelo estabelecimento das políticas de governança, gestão e uso corporativos de TI.
x	aprovou e publicou a definição e distribuição de papéis e responsabilidades nas decisões mais relevantes quanto à gestão e ao uso corporativos de TI.
x	aprovou e publicou as diretrizes para a formulação sistemática de planos para gestão e uso corporativos de TI, com foco na obtenção de resultados de negócio institucional.
	aprovou e publicou as diretrizes para gestão dos riscos aos quais o negócio está exposto.
	aprovou e publicou as diretrizes para gestão da segurança da informação corporativa.
	aprovou e publicou as diretrizes de avaliação do desempenho dos serviços de TI junto às unidades usuárias em termos de resultado de negócio institucional.
	aprovou e publicou as diretrizes para avaliação da conformidade da gestão e do uso de TI aos requisitos legais, regulatórios, contratuais, e às diretrizes e políticas externas à instituição.
	Designou formalmente um comitê de TI para auxiliá-la nas decisões relativas à gestão e ao uso corporativos de TI.
	Designou representantes de todas as áreas relevantes para o negócio institucional para compor o Comitê de TI.
	Monitora regularmente o funcionamento do Comitê de TI.
2. Em relação ao desempenho institucional da gestão e de uso corporativos de TI, a Alta Administração da instituição:	
x	Estabeleceu objetivos de gestão e de uso corporativos de TI.
x	Estabeleceu indicadores de desempenho para cada objetivo de gestão e de uso corporativos de TI.
x	Estabeleceu metas de desempenho da gestão e do uso corporativos de TI, para 2012.
	Estabeleceu os mecanismos de controle do cumprimento das metas de gestão e de uso corporativos de TI.
	Estabeleceu os mecanismos de gestão dos riscos relacionados aos objetivos de gestão e de uso corporativos de TI.
	Aprovou, para 2012, plano de auditoria(s) interna(s) para avaliar os riscos considerados críticos para o negócio e a eficácia dos respectivos controles.
x	Os indicadores e metas de TI são monitorados.
x	Acompanha os indicadores de resultado estratégicos dos principais sistemas de informação e toma decisões a respeito quando as metas de resultado não são atingidas.
	Nenhuma das opções anteriores descreve a situação desta instituição.
3. Entre os temas relacionados a seguir, assinale aquele(s) em que foi realizada auditoria formal em 2012, por iniciativa da própria instituição:	
	Auditoria de governança de TI.
	Auditoria de sistemas de informação.
	Auditoria de segurança da informação.
	Auditoria de contratos de TI.
	Auditoria de dados.

	Outra(s).	Qual(is)?
x	Não foi realizada auditoria de TI de iniciativa da própria instituição em 2012.	
4. Em relação ao PDTI (Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação) ou instrumento congênere:		
	A instituição não aprovou e nem publicou PDTI interna ou externamente.	
x	A instituição aprovou e publicou PDTI interna ou externamente.	
x	A elaboração do PDTI conta com a participação das áreas de negócio.	
	A elaboração do PDTI inclui a avaliação dos resultados de PDTIs anteriores.	
	O PDTI é elaborado com apoio do Comitê de TI.	
	O PDTI desdobra diretrizes estabelecida(s) em plano(s) estratégico(s) (p.ex. PEI, PETI etc.).	
x	O PDTI é formalizado e publicado pelo dirigente máximo da instituição.	
x	O PDTI vincula as ações (atividades e projetos) de TI a indicadores e metas de negócio.	
x	O PDTI vincula as ações de TI a indicadores e metas de serviços ao cidadão.	
x	O PDTI relaciona as ações de TI priorizadas e as vincula ao orçamento de TI.	
x	O PDTI é publicado na <i>internet</i> para livre acesso dos cidadãos. Se sim, informe a URL completa do PDTI: http://www.insa.gov.br/?page_id=55	
5. Em relação à gestão de informação e conhecimento para o negócio:		
	Os principais processos de negócio da instituição foram identificados e mapeados.	
x	Há sistemas de informação que dão suporte aos principais processos de negócio da instituição.	
x	Há pelo menos um gestor, nas principais áreas de negócio, formalmente designado para cada sistema de informação que dá suporte ao respectivo processo de negócio.	
6. Em relação à gestão da segurança da informação, a instituição implementou formalmente (aprovou e publicou) os seguintes processos corporativos:		
x	Inventário dos ativos de informação (dados, <i>hardware</i> , <i>software</i> e instalações).	
	Classificação da informação para o negócio (p.ex. divulgação ostensiva ou acesso restrito).	
	Análise dos riscos aos quais a informação crítica para o negócio está submetida, considerando os objetivos de disponibilidade, integridade, confidencialidade e autenticidade.	
	Gestão dos incidentes de segurança da informação.	
7. Em relação às contratações de serviços de TI: utilize a seguinte escala: (1) nunca (2) às vezes (3) usualmente (4) sempre		
(4)	são feitos estudos técnicos preliminares para avaliar a viabilidade da contratação.	
(4)	nos autos são explicitadas as necessidades de negócio que se pretende atender com a contratação.	
(4)	são adotadas métricas objetivas para mensuração de resultados do contrato.	
(4)	os pagamentos são feitos em função da mensuração objetiva dos resultados entregues e aceitos.	
(4)	no caso de desenvolvimento de sistemas contratados, os artefatos recebidos são avaliados conforme padrões estabelecidos em contrato.	
(4)	no caso de desenvolvimento de sistemas contratados, há processo de <i>software</i> definido que dê suporte aos termos contratuais (protocolo e artefatos).	
8. Em relação à Carta de Serviços ao Cidadão (Decreto 6.932/2009): (assinale apenas uma das opções abaixo)		
x	O Decreto não é aplicável a esta instituição e a Carta de Serviços ao Cidadão não será publicada.	
	Embora o Decreto não seja aplicável a esta instituição, a Carta de Serviços ao Cidadão será publicada.	
	A instituição a publicará em 2013, sem incluir serviços mediados por TI (e-Gov).	
	A instituição a publicará em 2013 e incluirá serviços mediados por TI (e-Gov).	
	A instituição já a publicou, mas não incluiu serviços mediados por TI (e-Gov).	

	A instituição já a publicou e incluiu serviços mediados por TI (e-Gov).
9. Dos serviços que a UJ disponibiliza ao cidadão, qual o percentual provido também por e-Gov?	
	Entre 1 e 40%.
	Entre 41 e 60%.
	Acima de 60%.
x	Não oferece serviços de governo eletrônico (e-Gov).
Comentários	
Registre abaixo seus comentários acerca da presente pesquisa, incluindo críticas às questões, alerta para situações especiais não contempladas etc. Tais comentários permitirão análise mais adequada dos dados encaminhados e melhorias para o próximo questionário.	

9.2. ANÁLISE CRÍTICA

A Gestão da Tecnologia da Informação (TI) do INSA possui, atualmente, como instrumento de planejamento o Plano Diretor de Tecnologia da Informação – PDTI (ANEXO); esse instrumento foi elaborado em consonância com a Instrução Normativa da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) de N° 04 de 12 de novembro de 2010, tomando como base a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI).

10. PARTE A, ITEM 9, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

10.1. GESTÃO AMBIENTAL E LICITAÇÕES SUSTENTÁVEIS

Quadro A.9.1 - Gestão Ambiental e Licitações Sustentáveis

Aspectos sobre a gestão ambiental	Avaliação				
Licitações Sustentáveis	1	2	3	4	5
1. A UJ tem incluído critérios de sustentabilidade ambiental em suas licitações que levem em consideração os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias primas. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, quais critérios de sustentabilidade ambiental foram aplicados?	x				
2. Em uma análise das aquisições dos últimos cinco anos, os produtos atualmente adquiridos pela unidade são produzidos com menor consumo de matéria-prima e maior quantidade de conteúdo reciclável.			x		
3. A aquisição de produtos pela unidade é feita dando-se preferência àqueles fabricados por fonte não poluidora bem como por materiais que não prejudicam a natureza (ex. produtos de limpeza biodegradáveis).			x		
4. Nos procedimentos licitatórios realizados pela unidade, tem sido considerada a existência de certificação ambiental por parte das empresas participantes e produtoras (ex: ISO), como critério avaliativo ou mesmo condição na aquisição de produtos e serviços. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, qual certificação ambiental tem sido considerada nesses procedimentos?			x		
5. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos que colaboram para o menor consumo de energia e/ou água (ex: torneiras automáticas, lâmpadas econômicas). ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, qual o impacto da aquisição desses produtos sobre o consumo de água e energia?			x		
6. No último exercício, a unidade adquiriu bens/produtos reciclados (ex: papel reciclado). ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, quais foram os produtos adquiridos?	x				
7. No último exercício, a instituição adquiriu veículos automotores mais eficientes e menos poluentes ou que utilizam combustíveis alternativos. ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, este critério específico utilizado foi incluído no procedimento licitatório?			x		
	Sim ()			Não ()	
8. Existe uma preferência pela aquisição de bens/produtos passíveis de reutilização, reciclagem ou reabastecimento (refil e/ou recarga). ☐ Se houver concordância com a afirmação acima, como essa preferência tem sido manifestada nos procedimentos licitatórios?			x		
9. Para a aquisição de bens e produtos são levados em conta os aspectos de durabilidade e qualidade de tais bens e produtos.			x		
10. Os projetos básicos ou executivos, na contratação de obras e serviços de engenharia, possuem exigências que levem à economia da manutenção e operacionalização da edificação, à redução do consumo de energia e água e à utilização de tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental.	x				
11. Na unidade ocorre separação dos resíduos recicláveis descartados, bem como sua destinação, como referido no Decreto nº 5.940/2006.					x

12. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas entre os servidores visando a diminuir o consumo de água e energia elétrica.					x
☐ Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)?	Oficinas				
13. Nos últimos exercícios, a UJ promoveu campanhas de conscientização da necessidade de proteção do meio ambiente e preservação de recursos naturais voltadas para os seus servidores.					x
☐ Se houver concordância com a afirmação acima, como se procedeu a essa campanha (palestras, folders, comunicações oficiais, etc.)?	Oficinas				
Considerações Gerais: as perguntas dos itens 3 a 9 são incompatíveis com a atual legislação, visto que o critério fundamental para aquisição de bens e serviços é o menor preço.					
LEGENDA Níveis de Avaliação: (1) Totalmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente não aplicado no contexto da UJ. (2) Parcialmente inválida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua minoria. (3) Neutra: Significa que não há como afirmar a proporção de aplicação do fundamento descrito na afirmativa no contexto da UJ. (4) Parcialmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é parcialmente aplicado no contexto da UJ, porém, em sua maioria. (5) Totalmente válida: Significa que o fundamento descrito na afirmativa é integralmente aplicado no contexto da UJ.					

10.2. CONSUMO DE PAPEL, ENERGIA ELÉTRICA E ÁGUA

O INSA encontra-se em fase de implantação e expansão de sua infraestrutura física e de pessoal, o que neste momento impede uma análise da utilização de papel, energia elétrica e água em suas dependências, consequentemente o preenchimento do quadro A.9.2. No entanto, a unidade já conta com um projeto de reuso de água para fins não potáveis - irrigação; e já foi contratado um projeto para a captação de água de chuva de todas as suas edificações objetivando alcançar a autossuficiência em termos de abastecimento de água.

11. PARTE A, ITEM 10, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

11.1. MODELO DE DECLARAÇÃO DE ATUALIZAÇÃO DE DADOS NO SIASG E

Quadro A.10.6 – Modelo de declaração de inserção e atualização de dados no SIASG e SICONV

DECLARAÇÃO

Eu, **Ignacio Hernan Salcedo**, CPF nº 152.770.974-49, **Diretor**, exercido na **Instituto Nacional do Semiárido** declaro junto aos órgãos de controle interno e externo que todas as informações referentes a contratos, convênios e instrumentos congêneres firmados até o exercício de 2012 por esta Unidade estão disponíveis e atualizadas, respectivamente, no Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais – SIASG e no Sistema de Gestão de Convênios e Contratos de Repasse – SICONV, conforme estabelece o art. 19 da Lei nº 12.465, de 12 de agosto de 2011 e suas correspondentes em exercícios anteriores.

Campina Grande, 19 de março de 2013.



Ignacio Hernán Salcedo
Diretor do INSA/MCT
PO 1.054/2011 Casa Civil

Ignacio Hernan Salcedo

CPF nº 152.770.974-49

Diretor do INSA

12. PARTE A, ITEM 11, DO ANEXO II DA DN TCU N.º 119, DE 18/1/2012

12.1. INFORMAÇÕES SOBRE A ADOÇÃO DE CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS ESTABELECIDOS PELAS NORMAS BRASILEIRAS DE CONTABILIDADE APLICADAS AO SETOR PÚBLICO

12.1.1. Depreciação, amortização, exaustão e mensuração de ativos e passivos

A mudança de critério com referência ao registro da reavaliação, redução a valor recuperável, depreciação, amortização e exaustão no âmbito da Administração Pública Direta da União, suas autarquias e fundações teve como marco inicial o exercício de 2010.

Por se tratar de um processo novo e a fim de padronizar os procedimentos, a Secretaria do Tesouro Nacional, como órgão central do sistema de contabilidade federal, elaborou orientação por meio da macrofunção 02.03.30, contido no Manual SIAFI Web que trata especificamente do assunto.

O Instituto Nacional do Semiárido foi cadastrado no Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI como Unidade Gestora Executora, em meados do exercício de 2007, tendo recebido o seu primeiro crédito orçamentário no dia 31 de outubro de 2007, motivo pelo qual a aquisição dos bens móveis ocorreu a partir de novembro de 2007.

Considerando que a maioria dos bens móveis do INSA foram adquiridos em 2008 e 2009 e que, em 2010 poderiam ser considerados praticamente novos, sem variação significativa de preço no mercado, a setorial de contabilidade do MCTI optou por realizar a depreciação de todos os bens móveis em uso, passíveis de depreciação, contidos no sistema de controle patrimonial da Unidade.

Conforme já mencionado os critérios foram padronizados pela Secretaria do Tesouro Nacional, portanto o método de depreciação utilizado é o linear ou quotas constantes. A tabela de vida útil, bem como a taxa do valor residual encontram-se dispostos na referida macrofunção.

Quanto ao impacto do registro da depreciação, apurado mensalmente, este é reconhecido nas contas de resultado do exercício como decréscimo patrimonial e, no balanço patrimonial, representado em conta redutora do respectivo ativo.

Ante ao exposto, podemos afirmar que os dispositivos contidos na NBC T 16.9 estão sendo devidamente aplicados na Unidade Jurisdicionada. Quanto aos dispositivos da NBC T 16.10, não houve a necessidade de aplicação nesta Unidade pelos motivos já expostos anteriormente, são eles:

- ✓ A Unidade Jurisdicionada é relativamente nova; e
- ✓ Não houve variação significativa de valores no mercado X valores registrados.

12.2. DECLARAÇÃO DO CONTADOR ATESTANDO A CONFORMIDADE DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

12.2.1. Declaração plena

Quadro A.11.1 – Declaração de que as demonstrações contábeis do exercício refletem corretamente a situação orçamentária, financeira e patrimonial da unidade jurisdicionada.

DECLARAÇÃO DO CONTADOR			
Denominação completa (UJ)			Código da UG
Instituto Nacional do Semiárido - INSA			240114
Após análise dos registros contábeis e conformidade de registros de gestão que consiste na certificação dos registros dos atos e fatos de execução orçamentária, financeira e patrimonial incluídos no SIAFI e da existência de documentos hábeis que comprovem as operações, declaro que os demonstrativos contábeis constantes do Sistema SIAFI (Balanços Orçamentário, Financeiro e Patrimonial e as Demonstrações das Variações Patrimoniais), regidos pela Lei n.º 4.320/1964 e pela Norma Brasileira de Contabilidade Aplicada ao Setor Público NBC T 16.6 aprovada pela Resolução CFC n.º 1.133/2008, relativos ao exercício de 2012, refletem a adequada e integralmente a situação orçamentária, financeira e patrimonial do Instituto Nacional do Semiárido – INSA, observando apenas que as Demonstrações dos Fluxos de Caixa e do Resultado Econômico não estão disponíveis no SIAFI. Estou ciente das responsabilidades civis e profissionais desta declaração.			
Local	Brasília, DF	Data	25/02/2013
Contador Responsável	 Eliana Yukiko Takenaka	CRC n.º	DF-006666/O-1

13. RESULTADOS E CONCLUSÕES

No âmbito administrativo o INSA tem realizado esforços na capacitação dos servidores objetivando celeridade nos procedimentos administrativos. Outro ponto positivo foi a ampliação do quadro de servidores administrativo, visto que no segundo semestre de 2012 foi realizado concursos público e, no início de 2013, foram empossados nove servidores ao quadro da unidade.

Na área Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação foram desenvolvidas diversas ações nas áreas de desertificação, sistema de produção, biodiversidade, recursos hídricos e tecnologias sociais.

Quanto às parcerias estabelecidas foram firmados vários termos de cooperação técnica com instituições de ensino, pesquisa e extensão atuantes no SAB.

Atualmente, e apesar da incorporação de 9 servidores ao quadro do INSA a principal dificuldade ainda é o reduzido quadro de servidores, aliam-se a isto, a crescente demanda na área de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) por parte dos 1.135 municípios do semiárido.

Outra dificuldade que vem limitando o INSA de cumprir seu papel institucional são os limites de gastos com passagens e diárias, insuficientes para atender as demandas de pesquisa e administrativa, que tem influenciado negativamente no desempenho da instituição.

Destacamos também, o descompasso entre as demandas inerentes da pesquisa científica e a legislação atualmente em vigor, no que concerne a aquisição de alguns materiais de consumo, equipamentos e contratação de serviços de terceiros.

14. ANEXOS



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO**

SECRETARIA EXECUTIVA

SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO

Unidade de Pesquisa

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO INSA

Relatório Anual

2012

SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO	4
1.1. Planejamento descentralizado e alinhamento à ENCTI 2012-2015	4
1.2. Inserção no Panorama Internacional	4
1.3. Parcerias Nacionais de relevância social para o país e região semiárida	5
1.4. Algumas ações de destaque	6
1.5. Fortalecimento institucional	8
1.6. Alinhamento da pesquisa ao PDU	10
1.7. Tecnologias sociais	11
1.8. Produção científica	12
1.9. Principais dificuldades encontradas	13
1.9.1. Dificuldades encontradas para ampliar suas ações e consolidar-se como a ICT de referência para o SAB.	13
1.9.2. Dificuldades encontradas para executar o SIGTEC	13
2. APÊNDICE	15
2.1. EIXO DE SUSTENTAÇÃO I (ENCTI): Promoção da inovação	15
2.1.1. Programa 1.1 – Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido Brasileiro – SAB	15
2.1.2. Programa 1.2 – Desertificação e mudanças climáticas no SAB	30
2.1.3. Programa 1.3 – Agroindústria	38
2.2. EIXO DE SUSTENTAÇÃO III (ENCTI): Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica	40
2.2.1. Programa 2.1 – Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na sede e na Estação Experimental do INSA	40
2.3. Programa 2.2 – Gestão de recursos hídricos e reuso de água no SAB	42
2.4. EIXO DE SUSTENTAÇÃO IV (ENCTI): Formação e capacitação de recursos humanos	45
2.4.1. Programa 2.3 – Promoção da educação, do desenvolvimento humano e tecnologias sociais para o SAB	45
2.5. Projetos Estruturantes	53
2.5.1. Projeto Estruturante 1: Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro ...	53
2.6. Projeto estruturante 2: Gestão da informação e do conhecimento no semiárido brasileiro.	58
3. PRINCIPAIS DIFICULDADES	61
4. QUADRO DE OBJETIVOS E METAS	62
4.1. Quadro Geral	62
4.1.1. Diretrizes de Ação	72
5. QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO	75
5.1. Resultados Pactuados e Realizados*	80
6. CÁLCULO DE INDICADORES	82
6.1. Indicadores Físico e Operacionais	82
7. JUSTIFICATIVAS DAS METAS DO PDU	82
8. ANEXOS	83
8.1. Comprovações individuais de indicadores	83

8.1.1.	Índice Geral de Publicações.....	83
8.1.2.	Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	87
8.1.3.	Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	89
8.1.4.	Eventos Técnicos Científicos Organizados	89
8.1.5.	Índice de comunicação e extensão	98
8.1.6.	Índice de Divulgação Científica	112
8.1.7.	Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos	116
8.1.8.	Índice de Propagação de Espécies	116
8.1.9.	Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	117
8.1.10.	Índice de Execução Orçamentária - IEO	118
8.1.11.	Relação entre Receita Própria e OCC.....	119
8.1.12.	Índice de Investimento em Capacitação e Treinamentos - ICT.....	120
8.1.13.	Participação Relativa de bolsistas.....	121
8.1.14.	Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	123
8.1.15.	Indicador de Inclusão Social.....	125

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1. Planejamento descentralizado e alinhamento à ENCTI 2012-2015

O ano de 2012 foi marcado por um processo de inovação gerencial no INSA abrangente, disseminado em todos os níveis de gestão. Isso se deveu ao cumprimento da missão estabelecida pelo Governo Federal, no sentido da necessidade de adequar toda a sua estratégia de ação, às novas determinações da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2012/2015 e ao Plano Plurianual do Governo Federal – PPA 2012 – 2015, o que resultou em um novo delineamento político-institucional.

A partir das discussões da ENCTI e do PPA, o INSA articulou com o seu corpo técnico-científico para a adequação do Plano Diretor do INSA – PDU 2012/2015 a essa nova direcionalidade estratégica estabelecida e, por conseguinte, promoveu a elaboração do Termo de Compromisso de Gestão do INSA – TCG 2012, a partir de Termos de Compromisso de Gestão Individual elaborado por cada um dos membros da equipe técnico-científica do Instituto. Essa prática consistiu em inovação gerencial, com a implantação de um novo processo descentralizado de planejamento institucional onde, de um lado, estabeleceram-se as macro diretrizes do Instituto e, de outro, estimulou-se o corpo técnico-científico a planejar conforme as diretrizes estabelecidas.

A nova sistemática funcionou e no ano de 2012, o PDU passou a ser implementado, bem como os projetos seguiram a orientação empreendida pelo TCG do INSA.

Vale salientar que para as novas diretrizes estratégicas virem a ser implementadas, fez-se necessário a sua absorção em todos os níveis de gestão, bem como foram buscados os ajustes necessários no sentido de viabilizar a fruição das ações de governo, nas novas bases institucionais estabelecidas.

1.2. Inserção no Panorama Internacional

Partindo da orientação da ENCTI no sentido de inserir o INSA no panorama internacional, no que se refere às ações de convivência sustentável com o Semiárido brasileiro, foi realizada no primeiro semestre, uma reunião da Comissão Nacional de Combate a Desertificação na sede do INSA. Essa decisão da CNCD de realizar a sua reunião na sede do INSA decorreu da articulação realizada entre o INSA e a Diretoria de Combate a Desertificação do Ministério do Meio Ambiente, refletindo o reconhecimento dos entes participantes da Comissão, da importância que o INSA vem assumindo no cenário nacional, bem como refletindo a política do Instituto em atuar transversalmente aos demais órgãos governamentais e sociedade organizada.

As deliberações da CNCD resultaram, no panorama internacional, na indicação do INSA para ter assento como o ***Correspondente Científico*** junto à ***Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação, nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente em África – UNCCD***. Como resultado disso, atualmente o INSA é o Coordenador Nacional do ***“Marco de cooperação entre os países da América do Sul e Países Árabes para Cooperação Técnica, Científica e Tecnológica voltada para impactos, vulnerabilidade,***

adaptação e redução de riscos de mudança climática, degradação e desertificação”.

E no panorama nacional, na inserção do INSA como membro efetivo da Comissão Nacional de Combate a Desertificação. Essas deliberações refletem o resultado do fortalecimento político-institucional do INSA junto aos atores nacionais e internacionais, afetos aos temas relacionados ao Semiárido brasileiro, bem como aos respectivos compromissos do País ante as instâncias internacionais.

1.3. Parcerias Nacionais de relevância social para o país e região semiárida

Tais resultados, no cenário nacional, demonstram que a opção do INSA em executar suas ações em sintonia com as demandas sociais, têm resultado na associação das ações de governo às demandas dos movimentos sociais. Essa ação política tem demonstrado o reconhecimento por parte de instituições como a Organização ***“Articulação do Semiárido Brasileiro” – ASA Brasil***, que reúne próximo a 900 organizações da sociedade do SAB, a qual, a partir dessa nova gestão do INSA, tem se aproximado do Instituto, em clara demonstração de reconhecimento sociopolítico das ações institucionais que vêm sendo realizadas por esta atual gestão. Nessa direção, várias conversações foram estabelecidas, resultando na elaboração de projeto de cunho científico para o monitoramento de sistemas de produção agrícola familiares, denominado ***“Sistemas agrícolas familiares resilientes a eventos ambientais extremos no contexto do SAB: alternativas para enfrentamento aos processos de desertificação e mudanças climáticas”***. Esse projeto será implantado pelo INSA em conjunto com agricultores experimentadores articulados pela ASA-Brasil e o Ministério do Meio Ambiente, através do Departamento de Combate a Desertificação.

Na mesma direção o INSA envidou esforços no segundo semestre de 2012 junto ao ***“Movimento de Pequenos Agricultores” – MPA***, realizando ações participativas com a direção do Movimento para construir um projeto estruturante de pesquisa de cunho científico e tecnológico, com a participação direta de 500 famílias de agricultores experimentadores. O projeto também foi elaborado com vistas também ao monitoramento da aplicação de tecnologias sociais produtivas em sistemas agrícolas familiares, no entanto, diferenciando-se da ASA por abranger, além das pequenas propriedades, as micro propriedades de agricultores familiares (com menos de 1ha de área). O projeto intitula-se ***“Organização de sistemas camponeses de produção no semiárido brasileiro: A convivência possível e necessária”***.

Finalizando a articulação do INSA com a sociedade de agricultores do SAB organizada em seus movimentos de articulação social foram iniciadas conversações seguindo a mesma direção com o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem-Terra, com o objetivo de desenvolver e implantar, junto ao INCRA projetos de monitoramento de sistemas produtivos no SAB. As primeiras reuniões foram realizadas no final de 2012 e foi estabelecido um planejamento para a consolidação das ações já no ano de 2013.

A partir da interação da pesquisa com as ações exitosas historicamente desenvolvidas por agricultores experimentadores no SAB, o INSA pretende constituir um grande rede de pesquisa, abrangendo grande parte do território do Semiárido brasileiro para, assim, obter resultados concretos de desenvolvimento tecnológico

para convivência sustentável com o Semiárido brasileiro. Dessa forma, espera-se que grande número de inovações tecnológicas sociais possam ser obtidas, difundidas e consolidadas a partir dessa ação articulada entre a Ciência, Tecnologia e Inovação, e a sociedade local, irmanados com o mesmo objetivo de erradicação da miséria e combate a fome a desnutrição.

Nesse cenário, compete ao INSA estar preparado para essa nova e abrangente dinâmica, voltado ao cumprimento de sua missão institucional. Assim, o Instituto vem realizando ajustes internos no sentido de dotar sua infra-estrutura, adequada a realização das ações. E isso está sendo realizado buscando o estabelecimento de parcerias com outras Unidades de Pesquisa, tanto do MCTI, Universidades Federais e Estaduais e instituições estaduais de amparo/apoio a pesquisa (FAPs), mediante o estabelecimento de termos de cooperação técnica.

Entretanto, para que os aludidos termos de cooperação possam resultar efetivos, o INSA buscou em duas fundações o apoio necessário a consecução de suas responsabilidades, ante essa expansão de suas ações, visto que o seu quadro funcional ainda continua o mesmo projetado quando de sua criação. Mas para que isso fosse possível, ações preliminares foram envidadas, como a regularização do Conselho Técnico e Científico do INSA – CTC/INSA, mediante um processo de articulação institucional para conformação de sua nova estrutura, com a inclusão de membros, de acordo ao estabelecido em Portaria do MCTI.

Assim, foi realizada a reunião do CTC/INSA onde foram deliberadas e anuídas as fundações de apoio ao INSA, com vistas a dar início ao seu processo de credenciamento junto ao GAT (MEC/MCTI) e, dessa forma, permitir uma maior agilidade na execução das ações do INSA e em sua gestão orçamentária. Na mesma reunião também foi apresentado o PDU 2012-2015 do INSA e a estrutura funcional do Instituto, ficando claro para todos a insuficiência de seus quadros para o cumprimento de sua missão institucional.

A reunião com o GAT ocorreu e a FUNDEP – UFMG foi autorizada a ser a Fundação de Apoio ao INSA. No entanto, devido a incipiência quanto a aplicação da Lei das Fundações, ainda há resistências dos setores jurídicos governamentais em concordar com essa prática, ainda que legalmente constituída. Mas conversações já foram realizadas e a implantação da infra-estrutura dos laboratórios de pesquisa em construção da Estação Experimental do INSA, está sendo solicitada a sua aprovação junto aos setores jurídicos de assessoramento, competentes.

O INSA vem desenvolvendo projetos arquitetônicos e estruturais para conclusão da presente fase de fortalecimento de sua infra-estrutura de pesquisa, especialmente em sua Estação Experimental, bem como em complementação às obras para a sua Sede.

1.4. Algumas ações de destaque

Estruturação de Cooperação Técnica com parceiros nacionais e internacionais, onde a execução das ações para cumprimento das metas previstas contemplou o seguinte:

- Realização do 1º Workshop no contexto do Projeto "Monitoramento sistemático de processos de desertificação no Semiárido brasileiro:

subsídios para políticas públicas" realizado com diversos pesquisadores e instituições que atuam no SAB;

- Realização de um Workshop com representantes do programa internacional *Desert-Watch* da Agencia Espacial Européia. Na ocasião o INSA foi indicado como o Centro Nacional para Gerenciamento de um Software para uso ao nível de África, Portugal e Brasil;
- Planejamento e instalação de estações agrometeorológicas na Estação Experimental do INSA;
- Realização de reuniões para estabelecimento de acordos de cooperação técnica: atores do setor privado; representante da Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia; fundações nordestinas de amparo/apoio a pesquisa (FAPs); fundação universitária de apoio a pesquisa; organismo internacional.
- Seminário Comunidades de Referência Territorial e Comunidades virtuais, com vistas a compartilhar e discutir informações e conhecimentos sobre as comunidades de referência territorial e comunidades virtuais no SAB;
- Reunião com técnicos da ONG Caatinga (Centro de Assessoria e Apoio aos Trabalhadores e Instituições Não-Governamentais Alternativas) e jovens Promotores de Agroecologia (APA's) com vistas a formulação de parcerias para captação de conhecimento tácito junto aos agricultores familiares e camponeses.
- Participação na elaboração de Nota Técnica acerca do mapeamento da estiagem do SAB para subsídios à Defesa Civil Nacional;
- Participação na organização do 2º Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano: Abordagens, Conflitos e Perspectivas nas Cidades Brasileiras.
- Participação na reunião do Comitê Estadual da Pré-Conferência Estadual de Desenvolvimento do Bioma Caatinga. Rio + 20;
- Parceria com CETENE: Implantação de viveiro de mudas no INSA para recepção dos clones de palma forrageira, com vistas a sua rustificação e envio seguro para o campo;
- Realização do 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva em diferentes setores e escalas - Desafios da gestão integrada, que ocorreu no período de 14 a 17 de agosto de 2012, em Campina Grande, Paraíba;
- Realização do 1º Simpósio sobre Conservação e Utilização de Recursos Genética Animais do Semiárido Brasileiro. O evento foi promovido INSA/MCTI e aconteceu como parte de programação do VII Congresso Nordeste de Produção Animal. O simpósio contou com a participação de palestrantes nacionais e internacionais, que abordaram temas sobre as potencialidades das raças nativas frente às mudanças climáticas no período de 12 a 14 de novembro, em Maceió (AL);
- Articulação e Criação do Gabinete da Palma na Paraíba, na Bahia, participação efetiva no Gabinete da Palma em Pernambuco e articulação para a criação do Gabinete da Palme no Estado do RN, todos voltados a segurança forrageira e alimentar da região, e enfrentamento da praga agrícola denominada Cochonilha do Carmim;

- Articulação e Criação dos Gabinetes municipais da Palma no Semiárido Paraibano;
- Realização da II reunião extraordinária da Comissão Nacional de Combate a Desertificação (CNCD). As deliberações da CNCD resultaram na indicação do INSA, no panorama internacional, como instituição representante junto à Convenção das Nações Unidas para o Combate a Desertificação – UNCCD;
- Realização de Workshop para equalização das metodologias de identificação e monitoramento do processo de desertificação no Semiárido brasileiro, envolvendo pesquisadores de diversas instituições, tendo como resultado a pactuação de metodologia científica unificada entre as instituições participantes e a concepção de uma base de dados compartilhada sobre a desertificação no SAB;
- Implantação de modelos agrosilvopastoris no SAB, com vistas ao desenvolvimento, aperfeiçoamento e recomposição de sistemas degradados;
- Finalização do Projeto Básico do Cactáreo, com coleções vivas, a ser implantado no INSA.
- Execução do Plano de Difusão de bovinos da raça Curraleiro Pé-duro visando à implantação de novos núcleos descentralizados de preservação, conservação e de estudos da raça em parceria com os criadores de outros Estados que compõem o Semiárido brasileiro. Na primeira etapa, foram contemplados sete criadores dos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e do Piauí. No total, foram distribuídos 71 bovinos, sendo 27 machos e 44 fêmeas, permanecendo o INSA com o mesmo número de reses do plantel inicial.

1.5. Fortalecimento institucional

As principais ações voltadas ao fortalecimento institucional do INSA foram:

- Adequação do PDU e TCG a ENCTI e PPA 2012/2015;
- Implantação de sistema de planejamento descentralizado com a elaboração de TCGI (Termos de Compromisso de Gestão Individuais) para consolidação do TCG da Unidade;
- Fortalecimento Institucional do INSA para implantação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro, contando com:
 - Fortalecimento da estrutura organizativa: Sistema de Planejamento e instalação do Sistema de Agenda para racionalização do tempo do dirigente;
 - Participação de reuniões para o dimensionamento do corpo funcional do INSA em quantidade e nível de formação (Dimensões do Aparato Público: Tamanho e Capacidade) para suporte a realização de Concurso Público;
 - Planejamento da agenda de ações prioritárias;
 - Concepção de Unidade de Articulação Interinstitucional do INSA;
 - Organização da Reunião Ordinária do Conselho Técnico e Científico do INSA – CTC/INSA;
 - Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na sede e na Estação Experimental do INSA;

- Elaboração de projetos básicos e estrutura complementar da garagem para guarda de veículos oficiais, apoio a terceirizados, cactáreo, depósito, e ampliação das edificações da administração da Sede Administrativa do INSA;
- Execução das obras de infra-estrutura hidráulica, drenagem e reuso de águas, iluminação externa, ampliação dos serviços de dados e voz, e conclusão das obras do auditório na sede administrativa do INSA;
- Elaboração de projetos básicos e estrutura complementar de garagem, marcenaria, oficinas, refeitório, apoio a terceirizados, e infra-estrutura de drenagem, pavimentação, energia, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, reuso de águas, rede de dados e voz, combate a incêndio e iluminação na Estação Experimental do INSA;
- Conclusão das obras do Centro de Manejo Animal, execução das obras dos laboratórios Celso Furtado e Miguel Arraes com previsão de conclusão para primeiro semestre de 2013;
- Elaboração do Plano Diretor de Informática do INSA;
- Início da execução do planejamento físico-territorial da Estação Experimental e da gleba da Sede do Insa, a partir de mapeamento geoespacial;

Planejamento e implantação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento no Semiárido Brasileiro - SGIC/SAB.

- Conversão do Projeto Observatório Nacional do Semiárido para Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do SAB – Concepção e apresentação do Projeto em atendimento a ENCTI e ao PPA.
- Realização de Oficina de Planejamento e formulação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento com facilitação de organismo internacional – IICA/INSA e implantação de seus resultados.
- Realização de Oficina com representantes de programa internacional Desert Watch (MCTI/INSA e MMA/SEDRS), na sede do INSA, com vistas a compartilhamento de informações do programa sobre o SAB;
- Participação em oficina internacional do programa Desert Watch (MCTI/INSA, Agência Espacial Européia, Universidades de Portugal e Espanha, Governo da Itália) realizada na Itália, com vista a definições da continuidade do Programa sob a nova realidade econômica da União Européia;
- Aquisição e instalação de equipamentos para implantação inicial da unidade de processamento de dados do SGIC/SAB e alocação de bolsistas para implantação do Sistema;
- Elaboração, publicação de Edital e Direção da Comissão de Seleção de Bolsistas em Geoprocessamento para o Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do INSA. Capacitação dos bolsistas selecionados;
- Implementação da Unidade de Geoprocessamento do INSA
- Contratação da Fábrica de Software para dar suporte ao INSA no desenvolvimento e implantação do Sistema de Gestão do Conhecimento no Semiárido brasileiro;

- Modificação do portal do INSA e implantação de um banco de dados e informações sobre aspectos técnicos, econômicos, ambientais e de investimentos no Semiárido Brasileiro, acessíveis aos diferentes públicos-alvo;
- Criação e laboração do manual de identidade institucional

Planejamento e implantação do processo de estruturação da Conferência Nacional do Semiárido

- Familiarização, reflexões e construção interna (Sextas-Feiras no espaço permanente de debates - “Semiárido em foco”);
- Reflexões e construção por diferentes atores sociais e políticos (acompanhantes) representantes de instituições, que incluiu as universidades, ONGs (Workshop –Experiência Piloto no estado da Paraíba);
- Reflexões e construção pelas pessoas protagonistas (por Encontros estaduais e dinâmicas comunitárias)
- Realização do Workshop “O Semiárido Brasileiro na perspectiva de Instituições e Organizações Não Governamentais (ONGs)”;

1.6. Alinhamento da pesquisa ao PDU

A partir da elaboração do PDU, foi implementado um processo de indução, mediante articulação junto a cada pesquisador do INSA para elaboração de projetos de pesquisa em rede, seja na gestão da informação e do conhecimento, seja em projetos de pesquisa relevantes para a região, com abrangência mínima de três estados, resultando em 08 projetos nas seguintes temáticas:

- Desertificação no SAB;
- Uso e conservação de cactáceas nativas, envolvendo o aproveitamento agroindustrial para produção de fitofármacos;
- Prospecção e espécies vegetais com potencial forrageiro e madeireiro da flora do SAB;
- Estudo e mapeamento de inselbergues e seus ecossistemas, particularmente quanto à diversidade genética e cariológica de plantas exclusivas de inselbergues com vistas ao aproveitamento de seu potencial turístico, florístico e faunístico;
- Reuso de água, captação e manejo de água de chuva, assumindo a liderança das discussões em âmbito nacional sobre essa temática e avaliando os seus impactos em momentos de estiagem;
- Planejamento inicial de uso de geotecnologia mediante o uso de veículos aéreos não-tripulados e levantamentos de precisão em campo, com vistas a implantação de sistema de monitoramento da qualidade e disponibilidade de abastecimento de água e da qualidade ambiental;
- Implantação de pesquisa de campo de Palma Forrageira resistente a Cochonilha do Carmim, iniciando pela implantação de 26 campos experimentais (com licitação já concluída), em parceria com agricultores

experimentadores na Paraíba, tendo implantado 3 campos de palma e planejado o restante para 2013;

- Implantação de viveiros para desenvolvimento de jardins clonais e rustificação de mudas de palma forrageira resistente a Cochonilha do Carmim, oriundas do CETENE, e desenvolvimento de pesquisas com outras espécies de interesse regional;
- Implantação de unidade-piloto experimental de uso de água residuária para fins não potáveis no SAB, visando a produção silvícola (especialmente, lenha), forragem e energéticos, na Sede do INSA;
- Conversão de um projeto de pesquisa sobre a temática da desertificação em Projeto Estruturante para o Semiárido brasileiro.

Ações temáticas também fizeram parte das intervenções planejadas, envolvendo o posicionamento do INSA como indutor/articulador dos referidos temas, assim como difusor do recorte regional de sua responsabilidade, qual seja, o SAB.

- Publicação do livro “Sinopse Demográfica do Semiárido Brasileiro”;
- Publicação do livro "Recursos Hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações";
- Concepção e implantação de banco de dados demográficos do SAB;
- Implantação de parceria com a ASA – Articulação do Semiárido: pesquisa em Sistemas agrícolas familiares resilientes a eventos ambientais extremos no contexto do SAB: alternativas para enfrentamento aos processos de desertificação e mudanças climáticas.
- MPA – Movimento de Pequenos Agricultores: Pesquisa para organização de sistemas de produção;
- MST – Movimento dos Agricultores Sem-Terra: Curso de Formação e Implantação de Unidade de Desenvolvimento de Tecnologias Sociais para a convivência com o SAB em assentamentos da Reforma Agrária;

1.7. Tecnologias sociais

No âmbito das tecnologias sociais o INSA tem envidado esforços no processo formativo/educacional voltado ao desenvolvimento humano. Assim vem desenvolvendo ações, podendo ser destacadas as seguintes:

- Organização e acompanhamento dos Cursos de Especialização do Edital 35-2010 CNPq/INSA (estão em funcionamento, atualmente, 21 cursos, distribuídos na maioria dos estados que compõem o SAB);
- Organização de Materiais Didáticos e Paradidáticos para publicação;
- Organização do II Seminário Nacional de Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido Brasileiro – II SNECSAB, mediante parceria com o Banco do Nordeste do Brasil – BNB;
- Parceria com a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro – RESAB para o desenvolvimento conjunto de projetos comuns, tecnologias sociais, estratégias de publicação e formas de difusão destas discussões;

- Organização, categorização e mapeamento de tecnologias para o, e do, Semiárido com a estruturação do Núcleo de Tecnologias Sociais no INSA, voltado a:
 - Tecnologias sociais;
 - Educação contextualizada;
 - Economia criativa e solidária.
- Articulação do projeto de organização de sistemas camponeses de produção no semi-árido brasileiro – em cooperação com o MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores;
- Início do processo de incubação de Escolas do Campo sob os princípios da Educação do campo e educação Contextualizada em áreas de desertificação do SAB;
- Participação no curso Agropecuária Ecológica para o Semiárido, voltado a formação de estudantes do curso de Agroecologia da UFPB
- Participação da oficina “A Cultura da Palma Forrageira e outras Cactáceas no Âmbito do Estado da Paraíba”, no âmbito do Gabinete da Palma do Estado da Paraíba, com a participação de diversas instituições parceiras;
- Colaboração para estruturação dos Gabinetes Municipais da Palma na PB nos municípios de Taperoá, Livramento, Assunção, Parará, São José dos Cordeiros, Gurjão, Boqueirão, Barra de Santana, Caturité, Barra de São Miguel, Alcantil, Riacho de Santo Antônio, Cabaceiras;
- Participação no “Encontro Rural sobre a Palma Forrageira Resistente a Cochonilha do Carmim”;
- Participação no “Encontro Rural sobre Manejo e Enriquecimento da Caatinga”;
- Participação na “I Conferência Internacional em Gestão Ambiental Colaborativa”;
- Realização de intercâmbios técnico-científico com diversas entidades e instituições, com destaque para: ONG CAATINGA. Ouricuri – PE, Cooperativas de produtores familiares COONAP e COOPTERA);
- Participação na III Expedição do SAB;
- Participação na organização do Centenário de Luiz Gonzaga, como expressão sociocultural do SAB;

1.8. Produção científica

- Foram publicados
 - Quatorze artigos científicos;
 - Quatro capítulos de livro;
 - Três livros;
 - Publicação da Revista Científica: ***Water Resources and Irrigation Management – WRIM***, resultante da cooperação técnica e científica entre o Instituto Nacional do Semiárido e a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O WRIM tem por objetivo promover o intercâmbio de informações científicas com as comunidades nacionais e

internacionais, especialmente nas temáticas do manejo dos recursos hídricos e da agricultura irrigada, tendo em vista o desenvolvimento sustentável da produção agrícola em condições de disponibilidade limitada de água.

- Quinze trabalhos completos em congressos nacionais e internacionais;

1.9. Principais dificuldades encontradas

1.9.1. Dificuldades encontradas para ampliar suas ações e consolidar-se como a ICT de referência para o SAB.

- Pequeno número de servidores (apenas 9 pesquisadores e tecnólogos);
- Bolsistas: extremamente limitado o número de bolsistas, ante as demandas por pesquisa e desenvolvimento exigindo dobrar-se o número de bolsistas, para atender-se minimamente às demandas atuais;
- Mobilidade: muitas vezes impeditiva, visto que a área de abrangência do INSA atinge UM MILHÃO de quilômetros quadrados;
- Legislação restringe o livre exercício da pesquisa: a obrigatoriedade da previsibilidade dos gastos públicos limita a exploração do desconhecido, esta, uma característica exclusiva da pesquisa.

1.9.2. Dificuldades encontradas para executar o SIGTEC

O SIGTEC vem funcionando a contento, para suporte aos procedimentos administrativos do INSA, no entanto para as pesquisas, tem deixado a desejar.

O Sistema, em sua própria concepção e estrutura apresenta-se como um elemento estranho ao dia-a-dia do pesquisador, não se constituindo em seu ambiente virtual de trabalho. Ao contrário, força o pesquisador a uma nova sistemática e linguagem diferente do que costuma planejar e executar. A dinâmica de planejamento do sistema, não permite que o projeto seja monitorado, resultando em dificuldades para emissão de relatórios, vis a vis aos indicadores de desempenho em conformidade ao solicitado pelo MCTI.

De outro lado, a complexidade na disposição e acesso às ferramentas no ambiente do SIGTEC, torna desnecessariamente difícil (porque em vários outros programas disponíveis no mercado elas são bem mais simples), implantar os dados. As ferramentas simples do tipo “abas” para inserir elementos componentes de seus projetos de pesquisa não estão disponíveis, ou quando estão, ficam escondidas dentro do sistema, necessitando consultar quem já aprendeu a manejá-lo ou buscar o tutorial, este, pouco preciso e às vezes confuso

Como exemplo geral, ao realizar-se o login para inserir um projeto, o usuário descobre que projeto se chama objeto. Subprojetos ou projetos vinculados são denominados projetos. A barra “ferramentas” apresenta “registro” que registra apenas visitas e consultas, mas não registra projetos. Na mesma barra “consulta” que difere da anterior pelo conteúdo, apenas se consulta sem registrar (...), mas na verdade, o que o pesquisador gostaria é de inserir, cadastrar, registrar, ou seja lá que nome for, o seu projeto de pesquisa.

Ao contrário, imaginemos o pesquisador abrindo o sistema e visualizando abas dizendo “inserir projeto de pesquisa”, “alterar projeto de pesquisa”, “novo projeto de pesquisa”, “consultar projetos de pesquisa”. Para o gestor, ou o responsável pela aprovação do projeto, estariam disponíveis abas onde apareceriam “inserir programas do PDU” e botões para o gestor marcar e desmarcar com “criar vínculos entre projetos de pesquisa e programas do PDU”. Isso seria muito mais fácil, lógico e rápido, além do que os pesquisadores não teriam que elaborar dois procedimentos distintos: O de seu dia-a-dia e o exigido pelo SIGTEC, redundando em perda de tempo e em muitos atrasos no preenchimento das exigências do Sistema.

2. APÊNDICE

Adiante estão detalhados os principais resultados obtidos no ano de 2012. Os Programas foram enquadrados conforme o seu alinhamento com a ENCTI 2012-2015 e com o PDU INSA 2012-2015.

Destaque-se que o EIXO DE SUSTENTAÇÃO II (ENCTI) – Novo padrão de financiamento público para o desenvolvimento científico e tecnológico, não está composto no âmbito de atuação do INSA.

2.1. EIXO DE SUSTENTAÇÃO I (ENCTI): Promoção da inovação

2.1.1. Programa 1.1 – Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido Brasileiro – SAB

Este programa tem por finalidade aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, o uso sustentável e a conservação de ecossistemas do SAB, associado ao avanço no conhecimento científico sobre processos evolutivos que geram e mantêm a diversidade de genes, espécies e ecossistemas. Este programa está associado às metas 1,2,3,4,5,6 e 7 do TCG e PDU 2012-2015. Ao longo de 2012, realizados diversos esforços de articulação, pesquisa e informação para o SAB, que resultaram em diversos projetos interinstitucionais de Pesquisa de abrangência regional, em articulação com diversos atores da região, conforme se descreve na continuação:

RESULTADO DA META 01 DO TCG ASSOCIADA A ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Projeto 01: Prospecção e conservação da variabilidade genética de forrageiras nativas da caatinga com potencial de uso na alimentação animal. Instituições participantes – UFPB, UNEB, UFPE, UEFS, Embrapa Semiárido, Embrapa Caprino, UFRPE, UFRSA, UFC. 12 pesquisadores envolvidos. Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa e desenvolvimento.

Coordenador: Dra. Fabiane Rabelo Costa – Pesquisadora INSA.

Objetivos, atividades e produtos esperados – O projeto tem por objetivo a coleta, caracterização e avaliação de espécies vegetais com potencial forrageiro para alimentação de ovinos e caprinos no Semiárido brasileiro. Vem sendo estudadas leguminosas nativas da caatinga. Essas espécies vêm sendo coletadas em diferentes estados do Semiárido, nos locais em que ocorrem de forma significativa. Os acessos coletados serão devidamente identificados para a formação de uma coleção de germoplasma de forrageiras, a ser estabelecida na Estação Experimental do INSA, em Campina Grande, PB. A caracterização e avaliação desses acessos têm por objetivo dar suporte a futuras ações de pesquisa de melhoramento genético dessas espécies, com o intuito de desenvolver e lançar variedades e/ou clones superiores, principalmente em termos de capacidade de fixação de N, tolerância à seca e qualidade

nutricional, como alternativa para a alimentação animal na época seca. O projeto consta de duas linhas de pesquisa: 1) Prospecção, coleta e implementação de um banco ativo de germoplasma de espécies forrageiras nativas; 2) Caracterização morfo-agronômica, citogenética, molecular, capacidade de nodulação e fixação de N e avaliação dos acessos quanto aos seus valores nutricionais, buscando utilizá-los na forma de bancos de proteínas. A caracterização morfoagronômica será baseada nas listas de descritores estabelecidas pelo Bioversity International e pela Embrapa para forrageiras. Deverão ser identificados os descritores que melhor distinguem os acessos, em cada caso. Os caracteres agronômicos serão avaliados em delineamentos experimentais adequados, que considerem o sistema reprodutivo das espécies e o número de acessos avaliado (tamanho da coleção). O valor nutricional de cada forrageira será determinado, através de análises bromatológicas. No entanto, espécies silvestres relacionadas encontradas nos pontos de coleta também serão amostradas, visando enriquecer a diversidade genética das coleções. Espera-se, ao final deste projeto, a seleção de forrageiras com potencial de uso para alimentação animal no período seco, inicialmente sob a forma de bancos de proteína, e ainda como fontes de caracteres de interesse a serem utilizados nos programas de melhoramento genético dessas espécies.

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

FORRAGEIRAS NATIVAS: MACROPROJETO VISA ESTUDAR O MELHORAMENTO DE FORRAGEIRAS PARA A REGIÃO SEMIÁRIDA BRASILEIRA



Em reunião ocorrida em junho na Embrapa Caprinos, em Sobral, CE, com outros melhoristas de forragens do Nordeste, foi iniciado o processo de elaboração de um macroprojeto de melhoramento de forrageiras para a região semiárida brasileira, que contará com diversas instituições de pesquisa. Este ampliará a proposta do projeto em desenvolvimento pelo INSA, pois

conterá com mais quatro espécies com potencial forrageiro que já se encontram em uso na região, porém sem uma estratégia de melhoramento definida. Acreditamos que com a consolidação destas parcerias interinstitucionais possam facilitar o intercâmbio de germoplasma, mas principalmente, gerar resultados substanciais para pecuária de pequenos ruminantes no semiárido brasileiro.

Também foram realizadas as seguintes ações:

- ✓ As negociações para aquisição de material vegetal por meio de intercâmbio de germoplasma, a partir do 2º semestre. Infelizmente, quanto a coleta, houve uma dificuldade extra, que foi a seca severa que ocorreu na região semiárida

brasileira, dificultando e, em alguns casos, inviabilizando a aquisição de sementes, principalmente espécies herbáceas como é o caso das forrageiras estudadas.

- ✓ Reagentes e material de laboratório para análises citomoleculares estão sendo adquiridos. Parte já foi entregue e parte deverá chegar ao INSA no início de 2013.

INSA ESTUDA O POTENCIAL GENÉTICO DE FRUTEIRAS NATIVAS

Foram realizadas as seguintes ações:



Coleta e avaliação de frutos de umbuzeiro nos municípios de Soledade, Juazeirinho, Picuí, Boqueirão, Serra Branca, Campina Grande e Caturité (PB), Currais Novos e Carnaúba dos Dantas (RN).



Identificação de potenciais matrizes de ameixa do mato em Caturité e Junco do Seridó, PB.



Coleta e avaliação de frutos de quixabeira no município de Caturité, PB.

RESULTADO META 02 ASSOCIADA A ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Projeto 03 – Conservação e uso sustentável de cactáceas do Semiárido brasileiro. Instituições participantes. UFRN, Embrapa Agroindústria, EUCE, IFCE, UNIVASF e UEFS. 09 pesquisadores participantes. Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa e desenvolvimento.

Coordenador: Dr. Arnobio Cavalcante – Pesquisador INSA

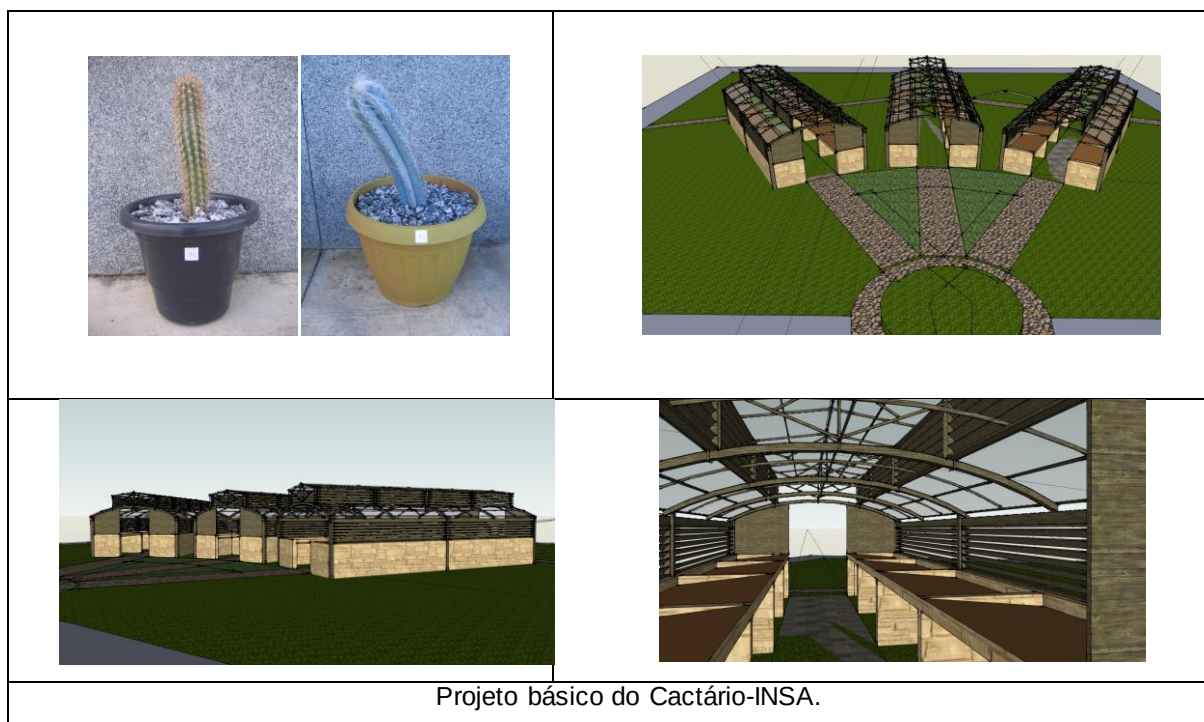
Objetivos, atividades e produtos esperados – Atualmente, foram descritas pelos cientistas cerca de 1600 espécies de cactos. No Brasil a Lista 2011 de Espécies da Flora registra para a família cactácea 236 espécies dentre nativas, subespontâneas e cultivadas. Só nativas totalizam 221 espécies das quais 174 espécies são endêmicas. Os cactos estão presentes em todas as regiões brasileiras, bem como em seus biomas Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal. Algumas espécies são encontradas em apenas uma região, enquanto outras em duas ou mais regiões. No bioma Caatinga, área de 844 mil Km² inserida e predominante na região Nordeste, se conhece 81 espécies dentre nativas, subespontâneas e cultivadas distribuídas em 24 gêneros. As nativas da Caatinga somam 79 espécies em 23 gêneros, das quais 73 espécies e 10 gêneros são endêmicos. Já para a região Semiárida brasileira, área de aproximadamente 980 mil Km² revestida de Caatinga com manchas de Cerrado e Mata Atlântica encravadas, o conhecimento ainda é deficitário. Acredita-se que ocorra entre 81 e 90 espécies e acima de 24 gêneros. Apesar do desconhecimento numérico, empiricamente se sabe que a utilização de cactos por parte da população humana do Semiárido brasileiro é ampla, bastante antiga e com numerosos registros na literatura científica. Para exemplificar os múltiplos usos das cactáceas (como medicamentos; uso na alimentação humana; uso na alimentação de animais; como ornamentais de praças e jardins; como cercas-vivas, feitura de portas, janelas, ripas e caibros; como enchimento de selas e almofadas; pintura de casas. Ademais, as Cactáceas também se destacam por sua importância cultural e ecológica. Culturalmente, espécies como o mandacaru, xique-xique e palma frequentemente aparecem nomeando ou simbolizando graficamente produtos ou empresas do Nordeste do Brasil, bem como fazendo parte das letras de músicas da região. Ecologicamente, uma vez que os cactos nascem em ambientes geralmente inóspitos, sua importância ecológica se revela como sendo a base da cadeia alimentar em alguns ecossistemas fornecendo frutos, néctar e pólen para aves, mamíferos, insetos e répteis, além de ajudar na formação de ambientes sobre a rocha nua, permitindo o estabelecimento de outras plantas. Ainda nessa abordagem, supões que alguns cactos epífitos funcionam como indicador confiável na determinação de vegetação primária ou secundária. Dessa forma, mesmo com todas essas consagradas benesses concedidas pelos cactos do Semiárido brasileiro ao Homem, o estado de conservação da família cactácea na região é bastante espinhoso. As cactáceas têm sido considerada uma das mais ameaçadas. As principais ameaças são de origem humana por meio de ações tipo, destruição de habitats para uso e ocupação da terra e extração excessiva para o comércio nacional e internacional de indivíduos e sementes. Como os cactos apresentam crescimento lento, serem altamente vulneráveis à perturbações em seus estágios iniciais e, para muitas das espécies, a recuperação populacional ser extremamente difícil, a situação é alarmante. Ademais, dadas as projeções de mudanças climáticas para um futuro próximo nas áreas de ocorrência natural dos cactos, um pressão adicional se soma contrária a persistência de muitas espécies. Os principais argumentos para apoiar a conservação das Cactáceas do Semiárido do Brasil se relacionam com 1) o grau de singularidade que esse grupo possui, em termos de espécies endêmicas, com relação ao Brasil e às Américas como um todo, 2) a necessidade urgente de ampliar o conhecimento sobre a família, conforme sugerido pelo PAN-Cactáceas (2011), 3) seus usos múltiplos e intensos pela população local, conforme supracitado e 4) o fato da Instrução Normativa no 6/2008 do Ministério do Meio Ambiente reconhecer 227

espécies na Lista Oficial da Flora Ameaçada do Brasil, das quais 28 são cactos e dentre eles 15 da caatinga. Assim sendo, um projeto nesse contexto se justifica plenamente. De certo, estudo como este amplia o conhecimento sobre as cactáceas, ajuda a divulgar e proteger espécies relevantes e ameaçadas de extinção, fortalece políticas públicas relacionadas com o tema em questão e pode ainda responder perguntas tais como: Qual o efeito da desertificação sobre a riqueza e abundância de cactáceas no Semiárido brasileiro? Conhecer é lograr na conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

INSA IMPLANTA COLEÇÃO VIVA DE CACTOS DO SEMIÁRIDO

O INSA está convicto de que trabalhar com cactos pode contribuir para melhoria do bem-estar dos habitantes do Semiárido. Dessa forma, uma coleção viva de cactos está sendo montada, bem como suas instalações físicas. A coleção conta hoje com 90 espécies de cactos nativos e exóticos e cerca de 120 indivíduos. O Projeto arquitetônico do Cactário está em via de licitação. O Cactário INSA compreenderá três edificações dispostas em torno de um jardim circular e dois outros jardins triangulares entre as edificações, que estarão conectadas externamente por calçadas. Cada edificação terá 4 m de largura, 10 m de comprimento e 4 m de altura.



RESULTADO META 03 ASSOCIADA A ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Projeto 02- Diversidade genética e cariológica de plantas exclusivas de inselbergues do Semiárido Brasileiro. Instituições participantes – UFPB, UFPE, UFRPE, UEPB e CETENE. Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa e desenvolvimento.

Coordenadores: Dra. Fabiane Rabelo Costa pelo Pesquisadora INSA e Dr. Leonardo Pessoa Felix pela Prof. UFPB

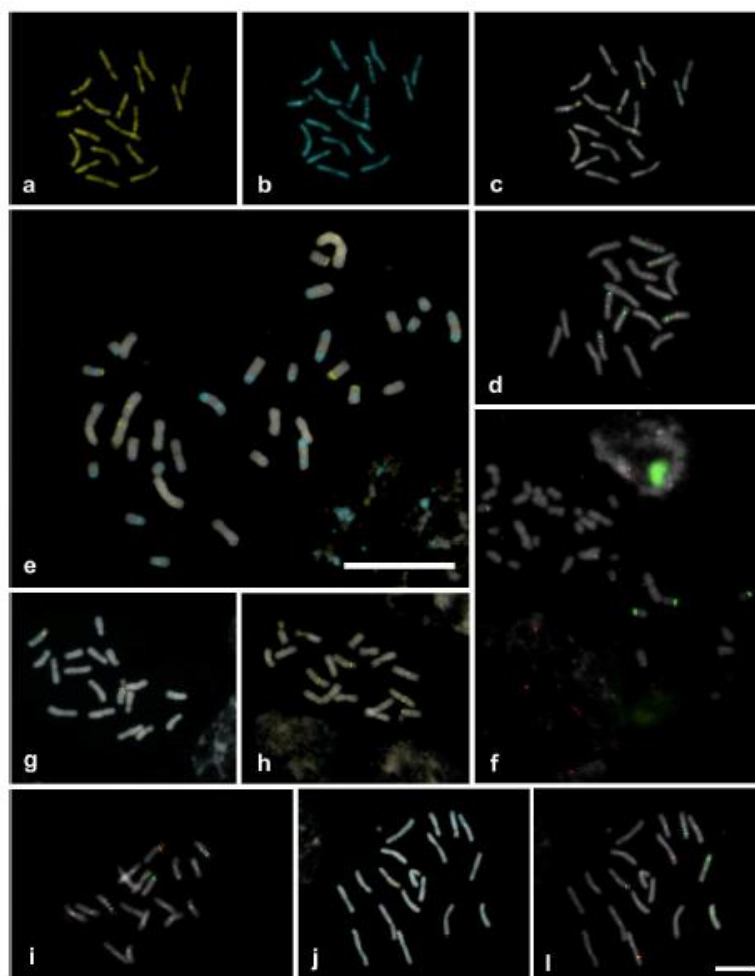
Objetivos, atividades e produtos esperados – Os inselbergues são importantes depositários de grupos taxonômicos endêmicos e se destacam pela sua notável beleza cênica, o que os torna potencialmente importantes para a exploração sustentável do ecoturismo. Na região semiárida, vários afloramentos são utilizados para visitação pública e exerce papel destacado no desenvolvimento do ecoturismo regional, como o Morro do Pai Inácio na Chapada Diamantina, BA e o Monte do Galo em Carnaúba dos Dantas, RN, para o turismo religioso. Na Paraíba, a Pedra da Boca, localizada no município de Araruna, divisa com o Rio Grande do Norte, tem importância tanto para o turismo ecológico como religioso. Outros inselbergues no estado já são utilizados em roteiros ecoturísticos destacando-se o Lajedo do Pai Mateus em Cabaceiras que apesar de não constituir um inselbergue no strictu sensu, apresenta características similares relativas às peculiaridades da flora e da beleza cênica. O Pico do Jabre, localizado no município de Maturéia, apesar de localizado em um parque estadual, tem sofrido sérias alterações antrópicas. Os afloramentos da Serra do Jatobá em Serra Branca, e a Muralha do Meio do Mundo em São João do Cariri, também se destacam pela ocorrência de uma flora local particularizada, além de constituírem importantes sítios arqueológicos, com pinturas rupestres. Um maior detalhamento da composição florística desses afloramentos, aliada a uma política voltada para a educação ambiental da população do entorno, poderia incrementar as atividades turísticas nessas localidades, viabilizando o uso sustentável desse recurso natural com interferências ambientais mínimas. A escassez de estudos voltados para o conhecimento da diversidade biológica em inselbergues do Semiárido e sua utilização pela população tradicional dificulta a adoção de medidas conservacionistas, especialmente voltadas para a manutenção de espécies raras e dos seus aspectos paisagísticos. Além disso, pouco se conhece sobre a evolução das espécies vegetais desses ecossistemas. Existe a necessidade de estudos envolvendo uma amostragem ampla desses inselbergues, identificando espécies e populações ameaçadas. Como produto direto deste tipo de trabalho estaria o mapeamento em fina escala dos afloramentos mais vulneráveis e que espécies e populações estariam vinculadas aos mesmos. Além disso, permitiria a utilização sustentável e controlada desses recursos naturais especialmente pelas populações do entorno, permitindo um aporte de renda extra a essas populações tradicionais. O uso sustentável desse recurso aliado a um manejo adequado pode proporcionar um aumento na conservação da biodiversidade de fauna e flora em afloramentos rochosos, como ocorre em outros países como a Austrália. Esse projeto envolve diversas instituições e diversos estados do Semiárido Brasileiro: UFPB, UEPB, INSA (Paraíba); UFPE e UFRPE (Pernambuco); UNEB (Bahia) e UFPI (Piauí).

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

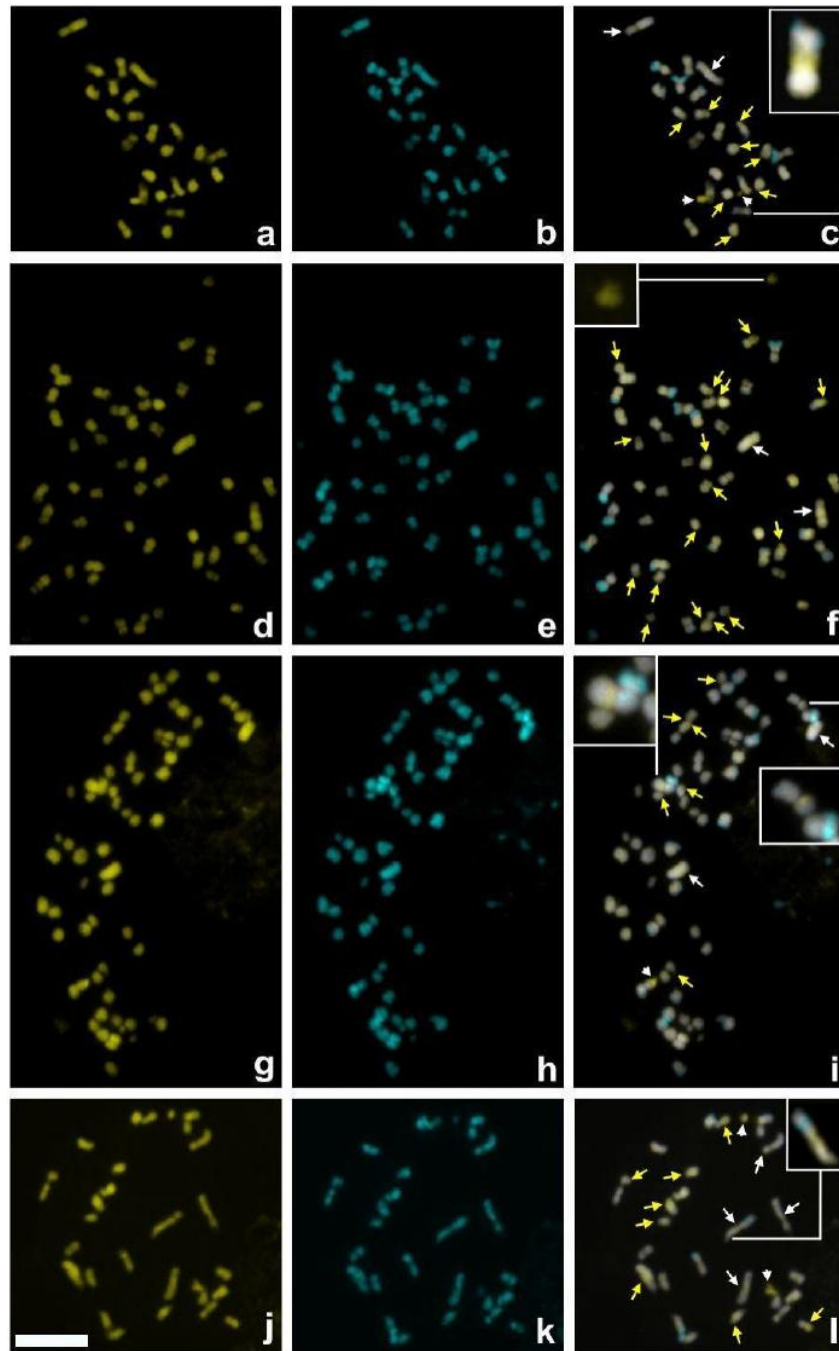
O laboratório de Citogenética Vegetal (UFPB) passou a utilizar a partir de 2012 um foto-microscópio de epifluorescência Zeiss, cedido em regime de comodato pelo Instituto Nacional do Semiárido (INSA). Esse equipamento tem utilização em análises citogenéticas utilizando técnicas de coloração convencional com Giemsa, de bandeamento com os fluorocromos CMA (cromomicina A) e DAPI (diamidino-2-fenil-indol) e outros, e hibridização fluorescente *in situ* utilizando sondas de DNAr 45S e 5S. Atualmente, encontra-se em andamento trabalhos de sete alunos de pós-graduação (três de doutorado, dois de mestrado), dois de graduação e dois de iniciação científica no segundo grau (PIBIC júnior).

O Laboratório de Citogenética Vegetal é institucionalmente vinculado ao Setor de Botânica do Departamento de Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba. Atua na formação de recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado), nas linhas de pesquisa Citogenética Vegetal e Taxonomia Vegetal, e o corpo docente é formado por dois professores doutores vinculado ao Programa de pós-graduação em Agronomia. Até a chegada do foto-microscópio cedido em comodato pelo INSA, a produção científica do laboratório estava restrita a trabalhos envolvendo técnicas de coloração convencional o que limitava a atuação do grupo a plantas com diferenças de número e morfologia cromossômicas. Por esta razão, a aquisição desse equipamento permitiu a ampliação na abordagem científica praticada pelo grupo de pesquisa e um refinamento importante no emprego das técnicas de citogenética vegetal, possibilitando inclusive, a melhoria na qualidade de publicação dos participantes desse grupo de trabalho (Tabela 1).

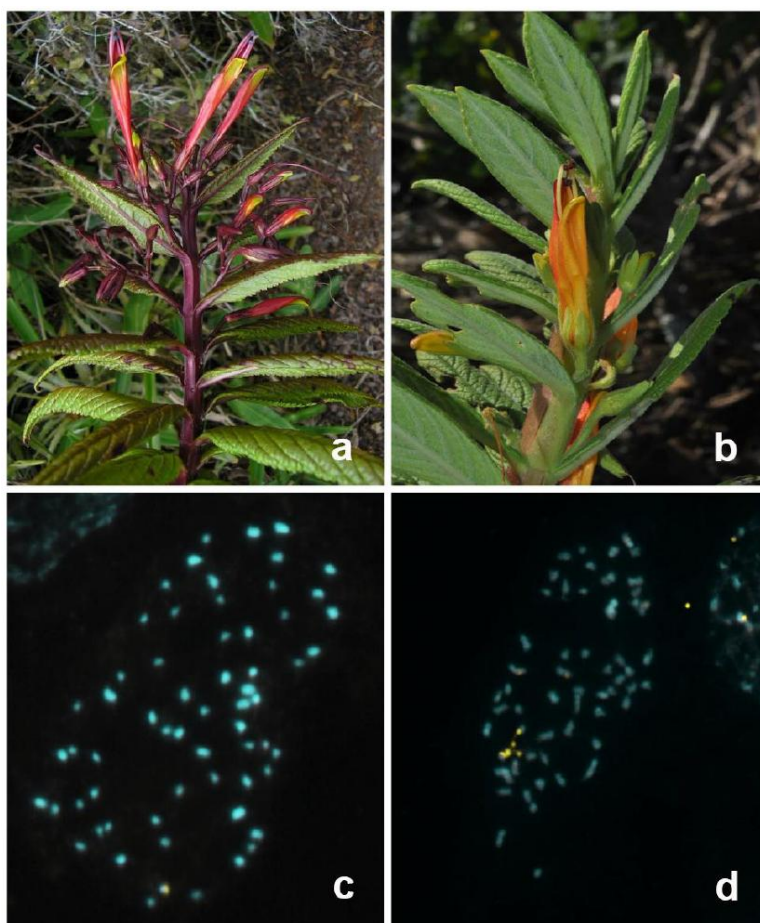
O emprego de técnicas de coloração com fluorocromos e da hibridização fluorescente *in situ* (FISH) permite um detalhamento e diferenciação de cariótipos, mesmo quando estes apresentam número e morfologia cromossômica similar. Em um dos trabalhos que estão sendo atualmente desenvolvidos no Laboratório de citogenética vegetal, espécies do *Neomarica* (família Iridaceae) apresentou padrão de bandas CMA/DAPI e distribuição de sítios de DNAr 45S e 5S que sugerem a perda ou ganho de bandas e/ou sítios na diferenciação dos cariótipos nas espécies desse gênero. Em espécies de *Epidendrum de inselbergues* da Paraíba e Pernambuco o emprego dessas técnicas de citogenética permitiu esclarecer os processos envolvidos na diferenciação cromossômica e hibridização interespecífica envolvendo espécies de *Epidendrum* (Orchidaceae) do subgênero *Amphiglottium* (Fig. 2). Para o gênero *Ameroglossum* (família Scrophulariaceae) endêmico de inselbergues do Nordeste do Brasil, a utilização do bandeamento CMA/DAPI juntamente com a medição da quantidade de DNAr suportou a descrição de uma nova espécie (*Ameroglossum manuel-felix*) com base em diferenças cariotípicas e na morfologia floral (Fig. 3). Para a família Cactaceae foram identificadas várias linhagens de evolução cromossômica através de diferenças nos padrões de bandas CMA/DAPI e da distribuição de sítios de DNAr. Uma listagem completa dos componentes do grupo de trabalho do Laboratório de Citogenética Vegetal, com os títulos de seus respectivos projetos pode ser visualizada na Tabela 1. Uma síntese parcial de alguns resultados obtidos pela utilização do equipamento pode ser visualizada nas figuras ilustrativas abaixo.



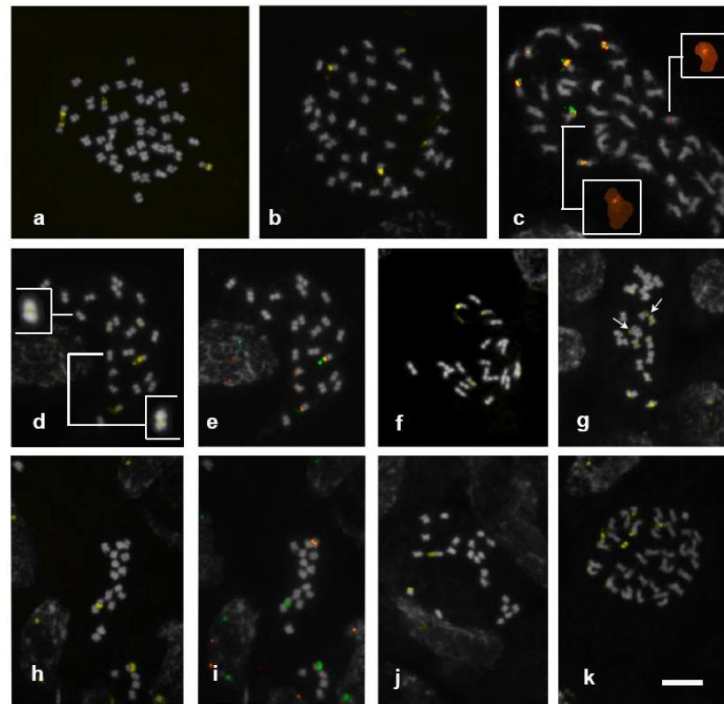
Células metafásicas de *Neomarica* com $2n = 18$ (a-d, g-l) e $2n = 32$ (e-f). a-d. *Neomarica caerulea*, e-f. *Neomarica* sp. aff. *caerulea*, g. *N. candida*, h-i. *N. fluminensis*, j-l. *N. glauca*. Coradas com CMA (a), DAPI (b), sobreposição das imagens para CMA/DAPI (c, e, g, h, j) e FISH (d, f, l). Coloração azul (DAPI), amarela (CMA), 45S (verde), 5S (vermelho). Barras correspondem a $10\mu\text{m}$.



Células metafásicas de *Epidendrum fulgens* com $2n = 24$ (a-c), *E. fulgens* com $2n = 51$ (d-f), *Epidendrum* sp. (af. *fulgens*) com $2n = 64$ (g-i) e *E. xanthinum* com $2n = 28$ (j-l), coradas com CMA (a, d, g, j), DAPI (b, e, h, k) e sobreposição das imagens (c, f, i, l). As setas brancas indicam cromossomos bimodais. As setas amarelas indicam bandas terminais CMA0/DAPI-. Cabeças de setas indicam bandas CMA+/DAPI-. Inseto em c destaca bandas terminais DAPI+/CMA- inconspícuas, em f destaca cromossomo B, em i destaca pequenas bandas terminais CMA+/DAPI-, em l destaca banda intersticial DAPI+/CMA-. A barra em j corresponde a $10\mu\text{m}$.



Ameroglossum manuel-felix (a,c) e *A. pernambucense* (b,d). Ramo fértil com inflorescências de *A. manuel-felix* (a) e *A. pernambucense* (b); Metáfases mitóticas após dupla dupla coloração CMA (amarelo) e DAPI (azul) de *A. manuel-felix* (c) e *A. pernambucensis* (d).



Métáfases de representantes da família Cactaceae, subfamília Cactoideae coradas com os fluorocromos CMA em amarelo e DAPI em cinza; sítios de DNAr 45S em verde e 5S em vermelho. *Pilosocereus pachycladus* subsp. *pachycladus* ($2n = 44$); **a**, **b**, **c**. *Pilosocereus pachycladus* subsp. *pernambucoense* ($2n = 44$); **d**, **e**. *P. pentaedrophorus* ($2n = 22$); **f**. *Stephanocereus luetzelburgii* ($2n = 22$); **g**. *Harrisia adscendens* ($2n = 22$); **h**, **i**. *Discocactus zehntneri* ($2n = 22$); **j**. *Epiphyllum anguliger* ($2n = 22$); **k**. *Hylocereus setaceus* ($2n = 22$). Dupla coloração CMA/DAPI em **a**, **b**, **d**, **f**, **g**, **h**, **j**, **k**. Sobreposição DAPI/45S/5S em **c**, **i**. Insetos em **c** destaca pequeno sítio 5S pericentromérico, em **d**, pequenas bandas CMA+ pericentroméricas. Setas em **g** apontam pequenas bandas CMA+ terminais Barra em **f** equivale a $10\mu\text{m}$.



Instalações do Foto-microscópio Zeiss modelo Axioscope A1 no Laboratório de Citogenética Vegetal do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba.

Relação do pessoal que compõe o corpo docente e estagiários do Laboratório de Citogenética Vegetal, funções e títulos dos seus respectivos projetos.

Nome	Função	Título do projeto
Leonardo Pessoa Felix	Professor	
Ana Emília Barros e Silva	Professora	
Lânia Isis Ferreira Alves	Aluna de doutorado	Citogenética e evolução cromossômica de Iridaceae.
Juliana Pereira de Castro	Aluna de doutorado	Citogenética de Cactaceae com ênfase nas espécies do Nordeste do Brasil.
Felipe Nollat Medeiros de Assis	Aluno de doutorado	Citogenética de <i>Epidendrum</i> (Orchidaceae) com ênfase em espécies rupícolas do subgênero <i>Amphiglottium</i> .
Irenice Gomes de Oliveira	Aluna de doutorado	Citogenética da subtribo Pleurothallidinae: Bandeamento CMA/DAPI e FISH com sondas de DNAr 45S e 5S.
Bruno César Querino de Souza	Aluno de doutorado	Citogenética e citotaxonomia da subtribo Laeliinae (Orchidaceae).
Sarah do Nascimento	Aluna de mestrado	Citogenética de Araceae: insight através do uso de corantes fluorescentes.
Achilles Lima Neves	Aluno de Mestrado	Citogenética e evolução cromossômica de Agavaceae
Ertton Mendonça de Almeida	Aluno de graduação	Taxonomia e citogenética de <i>Ameroglossum</i> (Scrophulariaceae)
Álex William de Lira Oliveira	Aluno de Graduação	Bandeamento cromossômico em espécies de Apocynaceae com ênfase no gênero <i>Allamanda</i> .

RESULTADO META 07 ASSOCIADA ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

PROJETO 04- PALMA: Revitalização da cultura da palma forrageira no semiárido. Em andamento. Natureza: Pesquisa e desenvolvimento.

Coordenador: Dra. Jucilene Araújo – Pesquisador INSA

Objetivos, atividades e produtos esperados - A palma forrageira apresenta-se como a principal fonte de alimento para os rebanhos bovinos, caprinos e ovinos principalmente nos longos períodos de estiagem sendo assim uma importante alternativa econômica e social para o semiárido como um todo. No entanto, esta base de sustentação alimentar está seriamente ameaçada por um inseto produtor do ácido carmínico, conhecido como Cochonilha-do-Carmim, *Dactylopius opuntiae*. A alimentação continuada da cochonilha, aliado ao aumento da infestação, deixa a planta debilitada provocando o amarelecimento, seca e morte das raízes em curto espaço de tempo. Os estados da Paraíba e Pernambuco são hoje os locais mais afetados pela infestação de *D. opuntiae*. A cochonilha foi introduzida em Pernambuco com o objetivo de produzir corante alimentício (carmim) por meio da criação desses insetos na palma forrageira, especialmente sobre a variedade IPA 20. A hipótese comentada é que a pesquisa não revelou ganhos econômicos com a produção do carmim e o experimento teria sido abandonado. Daí para frente à cochonilha foi se espalhando pelos palmais das propriedades vizinhas até chegar ao município de Monteiro – PB no ano de 2001, onde já dizimou praticamente 100% dos palmais. No âmbito da Paraíba segundo dados do Ministério da Agricultura-MAPA e da Defesa Vegetal Estadual-PB, já são contabilizados 83 municípios onde foram detectadas populações economicamente danosas de Cochonilha-do-Carmim. Estes municípios estão distribuídos nas Mesorregiões do Agreste, Borborema e Sertão totalizando 13 Microrregiões atingidas. A situação mais grave é a da Mesorregião da Borborema onde 70,45% dos municípios encontram-se atingidos, seguida da Mesorregião do Sertão com 60,00% e do Agreste com 42,50%. Entretanto, na Mesorregião do Agreste a Microrregião mais atingida é a do Curimataú Oriental com 71,42% de ocorrência. Na Mesorregião da Borborema as Microrregiões do Cariri Oriental e do Cariri Ocidental as ocorrências são de 91,66% e 100,00%, respectivamente. Já na Mesorregião do Sertão destacam-se as Microrregiões de Itaporanga e Serra do Teixeira com 100,00% e 90,90% de ocorrência, respectivamente. Diante deste cenário, observa-se que o alto poder de dispersão do inseto aliado ao baixo poder aquisitivo dos produtores torna o controle muito difícil. Portanto, o melhor caminho observado pela pesquisa e pelos produtores é a substituição das variedades susceptíveis por variedades resistentes. Atualmente existem basicamente três variedades de palma forrageira resistentes a Cochonilha-do-Carmim, duas do gênero *Nopalea* (Palma doce ou miúda e Palma IPA Sertânea ou Baiana - *Nopalea cochenillifera* Salm-Dick)) e uma do gênero *Opuntia* (Palma Orelha de Elefante Mexicana - *Opuntia tuna* (L.) Mill). Considerando a problemática envolvendo a diminuição dos campos de palma forrageira e os danos econômicos e sociais provocados pela praga, a primeira ação do Instituto Nacional do Semiárido/INSA, considerada emergencial, foi a revitalização da cultura da palma forrageira na Paraíba, através da realização de pesquisas científicas com as variedades resistentes. Assim, está em andamento o sub-projeto “Revitalização da cultura da palma forrageira no estado da Paraíba através da divulgação, pesquisa e inovação utilizando variedades resistentes à Cochonilha-do-Carmim” com a finalidade de inserir a cultura da palma forrageira como uma proposta de política pública sustentável. Através deste projeto serão implantados 26 campos de pesquisa/multiplicação (1,0 ha cada um) nas 13 microrregiões atingidas do Estado da Paraíba (02 por microrregião), objetivando capacitar o plantio da palma forrageira pelo sistema de mudas; aumentar a segurança forrageira dos rebanhos; repovoar, com variedades resistentes, as áreas de palma atingidas pela

praga; estudar o comportamento agrônomo das três variedades de palma resistentes a Cochonilha-do-Carmim submetidas a diferentes formas de manejo; identificar a(s) variedade(s) mais produtiva e melhor adaptada às condições edafoclimáticas de cada microrregião; avaliar as características bromatológicas das variedades; avaliar a resposta da palma a diferentes consórcios com leguminosas e/ou gramíneas; quantificar a exportação de nutrientes pela cultura entre outros aspectos, auxiliando assim na definição do melhor manejo e variedade para o ambiente específico. A coordenação e desenvolvimento do projeto são de responsabilidade do INSA, inclusive com aporte financeiro. A parceria com outras instituições tem possibilitado a implantação de outras pesquisas com estas variedades de palma na Estação Experimental do INSA, assim como o desenvolvimento, através de um Acordo de Cooperação entre o CETENE e o INSA, do sub-projeto **“Micropropagação de Palma com Potencial Forrageiro e Frutífero para o Semiárido Brasileiro”** onde serão produzidas mudas em larga escala, através de cultura de tecidos, de palma dos gêneros *Opuntia* e *Nopalea*, por meio das variedades já reconhecidas resistentes a Cochonilha-do-Carmim, e de palma frutífera, onde o INSA desenvolverá estudos em seus viveiros experimentais e em campo. No entanto, pela grande importância dessa cultura para a região, foi observado que o Semiárido Brasileiro necessitava de políticas públicas para a palma e outras cactáceas. Assim, em abril de 2012 o INSA articulou a criação do Gabinete da Palma da Paraíba, durante a realização da Oficina “A cultura da palma forrageira e outras cactáceas no âmbito do Estado”, momento em que foi apresentado o referido projeto de pesquisa. O Gabinete foi criado, com 32 instituições na sua composição, com a finalidade de fortalecer, orientar, e coordenar políticas públicas voltadas à cultura e a outras cactáceas. Assim, posterior a criação/fortalecimento dos gabinetes estaduais, propõe-se a criação do Gabinete da Palma e Outras Cactáceas para o Semiárido, congregando todas as ações dos Gabinetes Estaduais.

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

O melhor caminho observado pela pesquisa e pelos produtores foi a substituição das variedades susceptíveis por variedades resistentes. O INSA tem três variedades de palma forrageira resistentes a Cochonilha-do-Carmim, a “Palma Doce” ou “miúda”, a “Palma IPA Sertânea” ou “Baiana” e a Palma Orelha de Elefante Mexicana - *Opuntia tuna* (L.).

A primeira ação do Instituto Nacional do Semiárido/INSA, considerada emergencial, foi a revitalização da cultura da palma forrageira na Paraíba, através da realização de pesquisas científicas com as variedades resistentes. Assim, está em andamento um sub-projeto mais também foi observado que o Semiárido Brasileiro necessitava de políticas públicas para a palma e outras cactáceas. Assim, em abril de 2012 o INSA articulou a criação do Gabinete da Palma da Paraíba.

Em 2012 realizamos:



A Implantação de três campos de pesquisa com as variedades de palma resistentes a Cochonilha-do-Carmim, (Doce Miúda (*Nopalea cochenillifera* Salm-Dick), Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia tuna* (L.) Mill) e Doce Baiana (*Nopalea cochenillifera* Salm-Dick)) com área de 1,0 (um) hectare, nos municípios de Campina Grande/PB (Estação Experimental do INSA, Bonito de Santa Fé/PB e Soledade/PB.



Implantação de pesquisa em campo, com as mesmas variedades, com a finalidade de estudar o “*tempo de cura*” dos cladódios.



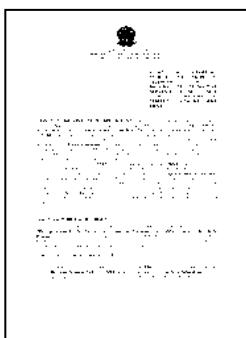
Implantação de pesquisa em campo, com as mesmas variedades, com a finalidade de estudar lâmina e frequência de irrigação.



Implantação de pesquisa em viveiro, com as mesmas variedades, com a finalidade de estudar a propagação da palma via fracionamento de cladódio



Produção de 15 mil mudas de palma das três variedades resistentes a Cochonilha-do-Carmim, no viveiro da Estação Experimental do INSA



Acordo de Cooperação Técnica INSA/ INT-NE-CETENE para desenvolver o sub-projeto: “Micropropagação de Palma com Potencial Forrageiro e Frutífero para o Semiárido Brasileiro”



Criação do Gabinete Estadual da Palma/PB e dos Gabinetes municipais. O Gabinete de Paraíba foi criado, com 32 instituições na sua composição, com a finalidade de fortalecer, orientar, e coordenar políticas públicas voltadas à cultura e a outras cactáceas. Assim, posterior a criação/fortalecimento dos gabinetes estaduais, propõe-se a criação do Gabinete da Palma e Outras Cactáceas para o Semiárido, congregando todas as ações dos Gabinetes Estaduais.

A meta 4, ainda se encontra em andamento. A meta 5, resultou na realização de um evento regional sobre as potencialidades, perspectivas e viabilidade das raças animais nativas do semiárido, no contexto da valorização da pecuária regional. O evento foi realizado em Maceió, Alagoas. Uma memória do referido evento esta sendo elaborada. A meta 6, será iniciada a trabalhar mais intensamente em 2013.

2.1.2. Programa 1.2 – Desertificação e mudanças climáticas no SAB

O programa objetiva articular-se com instituições nacionais e internacionais, para realizar estudos e projetos sobre as dinâmicas do processo de desertificação, estratégias de recuperação, manejo de áreas degradadas e mudanças climáticas no SAB, mediante a realização de debates sobre a temática e difundindo os seus resultados. Este programa está associado às metas 8 e 9 do TCG 2012 e do PDU 2012-215. Neste contexto, apresentam-se os resultados obtidos durante o ano.

RESULTADOS DAS METAS 8 E 9 ASSOCIADAS ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Ao longo de 2012, o INSA promoveu diversas atividades, entre reuniões técnicas e Workshop com atores sensibilizados com a temática, que resultaram num projeto interinstitucional, de abrangência regional, a saber:

Projeto-Interinstitucional. Monitoramento sistemático de processos de desertificação no Semiárido brasileiro: subsídios para políticas públicas. Embrapa-Semiárido, EUFS, UFPI, UEP-Solos Recife, INGA, Livisal-RI, UEPB, UFPB, UFAL, UECE e UFCG. 30 pesquisadores envolvidos. Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa e desenvolvimento.

Objetivos, atividades e produtos esperados- O Semiárido brasileiro enfrenta um problema de dimensões globais: a desertificação. Esse problema afeta várias regiões de clima árido, semiárido e sub-úmido seco da Terra. No Brasil, o Semiárido, com cerca de um milhão de km², 1.135 municípios e 22,5 milhões de habitantes, é considerada uma das maiores áreas do mundo suscetível ao processo de desertificação. Grande parte desta área vem tendo seus recursos naturais degradados pelo sistema de produção vigente. Evidências desta degradação estão presentes em quase todas as partes e, em alguns locais, são tão flagrantes que eles foram reconhecidos como Núcleos de Desertificação. Embora os sinais de degradação nessas áreas sejam tão evidentes, sua organização em um sistema de indicadores quali-quantitativos do avanço do processo ainda é muito incipiente e não fornecem resultados consistentes para alimentar tomadas de decisão sobre esse grave processo. Tem havido várias tentativas de mensuração da desertificação na região, porém nenhuma delas conclusivas quanto a uma maior intensidade do processo de desertificação nas áreas dos Núcleos e compreensão do papel e dinâmica destas áreas nucleares na implantação do fenômeno. A abrangência espacial desta temática na região do Semiárido, requer uma abordagem compatível com essa dimensão, não comportando pesquisas individuais ou fragmentadas. Diante desse contexto, o Instituto Nacional do Semiárido (INSA), visando tornar mais decisivo o papel da ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento sustentável do Semiárido Brasileiro, vêm 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. Assim, o INSA, em parceria com a Embrapa/Semiárido (CPATSA) e outras instituições sediadas na região – com apoio financeiro do CNPq, MMA, BNB –, promoveu quatro simpósios regionais – o primeiro deles em abril de 2008 (em Petrolina/PE), o segundo, em maio de 2009 (em Campina Grande), o Terceiro, em junho de 2011 (em Petrolina) e o quarto em Novembro 2011 (em Campina Grande) –, que, juntos, envolveram ao redor de 1200 participantes, representando instituições de naturezas diversas, de todos os estados da região e de outros estados do país. Em Petrolina, apontou-se claramente para a necessidade da construção de caminhos que conduzissem a uma efetiva articulação interinstitucional regional para abordar essa temática de forma objetiva e abrangente. Em Campina Grande, foi criado um grupo de trabalho e na sequência, foram realizados dois Workshop em cooperação com o MMA e Agência Especial Européia (ESA), com a finalidade de avançar-se na estruturação do programa de pesquisa sobre o monitoramento da desertificação por dados de observação da terra e atividades observacionais em áreas parâmetros. Todo esse processo culminou, com a elaboração da presente proposta de pesquisa em rede que propõe atividades de pesquisa científica, difusão, e inovação tecnologia cooperativa entre instituições, pesquisadores, educadores, agentes de extensão e formuladores de políticas públicas que atuam na região semiárida. A proposta contempla linhas de ação relacionadas com o monitoramento sistemático da

desertificação, medidas de fluxo de gases entre o solo, vegetação e atmosfera, trocas de calor e massa entre biosfera e atmosfera, uso sustentável do solo, sistemas de produção, uso e conservação da biodiversidade e difusão e inovação de tecnologias sustentáveis. Trata-se de uma ação planejada e inovadora em Ciência e Tecnologia, especialmente por articular a sociedade civil, à academia e ao poder público, adotando metodologia unificada de pesquisa, monitoramento e intervenção que permite abordagens locais, porém, com extrapolação regional, compartilhando informações a serem consolidadas em uma mesma base de dados. A atuação previdente e antecipada dos governos em áreas sujeitas a eventos críticos como secas e inundações, cíclicas no Semiárido Brasileiro, só se darão de forma efetiva, se estiverem ancoradas em fundamentos técnicos e científicos. Entretanto, ainda não se tem unificados os indicadores que verificam o aumento da desertificação no Semiárido, submetendo a população residente a condições de riscos ambientais e, conseqüentemente, a riscos de morte decorrente de eventos críticos. Atualmente, não se tem delimitado de forma precisa, a poligonal onde a desertificação ocorre de forma mais grave, onde a população inserida nesses espaços não tem qualquer informação acerca do risco iminente em que se encontram. Por outro lado, instituições de ensino, pesquisa e extensão têm se dedicado a estudar essas áreas, mas sem estarem articuladas para uma sistematização das informações em todo o espaço de sua abrangência no Semiárido Brasileiro, dificultando uma visão regional dos problemas que afetam a área a onde se insere e, por conseguinte, não permitindo a concepção e/ou aplicação de políticas públicas voltadas à melhoria da qualidade ambiental da região e da qualidade de vida do seu povo. Ao entender-se que o processo de desertificação envolve saberes e experiências em áreas como economia, sociologia, urbanismo e meio ambiente, o Projeto integrara as diversas áreas de conhecimento, com uma equipe formada por pesquisadores com representatividade na região, sob a coordenação de bolsistas de produtividade do CNPQ, orientadas ao eixo da desertificação e das descobertas de ambientes ainda não catalogados, biodiversos, em “ilhas” bio-diferenciadas das demais espécies do Semiárido. Dessa forma, este projeto diferencia-se de um simples projeto de pesquisa devido a sua abrangência regional, a necessidade de realizarem-se pesquisas estaduais articuladas a um conduto que aponte a um objetivo de pesquisa de âmbito regional, conformando-se assim, como um PROGRAMA DE PESQUISA EM REDE. Para tanto, consta com 30 pesquisadores distribuídos espacialmente nos estados da região semiárida e pesquisadores de Portugal, Espanha e Itália através do Desertwatch Extension. Espera-se que através dessas atividades complementares e sinérgicas, a construção de parcerias inéditas entre instituições que atuam na região semiárida, possam ser construídos sistemas de monitoramento articulados, para que tanto o processo de desertificação, quanto as ações preventivas a eventos climáticos de seca possam amenizar os problemas ambientais e de segurança social, mediante a redução dos riscos às vidas dos 22,5 milhões de habitantes do Semiárido Brasileiro. A última ação realizada no contexto do presente projeto foi o Workshop “Desertificação no Semiárido”, que ocorreu de 8 a 10 de maio de 2012, onde foram discutidos e sistematizados as abordagem metodológicas a serem utilizada ao longo da execução do projeto.

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

Em 2012 o INSA promoveu diversas atividades, entre difusão de conhecimento, reuniões técnicas e Workshop com atores sensibilizados com a temática. Algumas ações de destaque foram:

DISCUSSÃO SOBRE SISTEMA DE MONITORAMENTO DA DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO VISANDO SUBSIDIAR POLÍTICAS PÚBLICAS



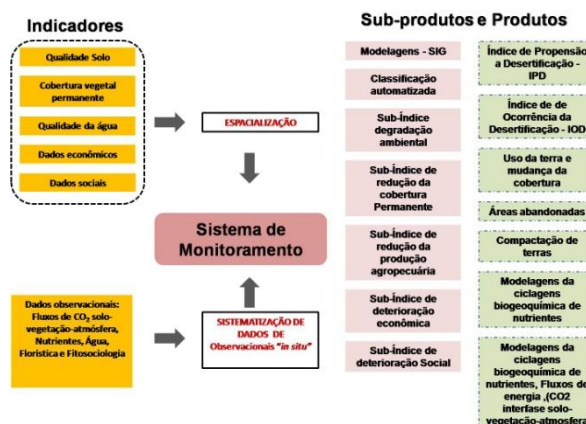
No Workshop realizado em Maio com representantes do programa internacional DesertWatch da Agência Espacial Européia. Na ocasião o INSA foi indicado como o centro nacional para gerenciamento de um Software para uso ao nível de África, Portugal e Brasil

Em setembro foi realizada a II reunião extraordinária da Comissão Nacional de Combate a desertificação. As deliberações da CNCD resultaram, no panorama internacional, na indicação do INSA para ter assento junto à Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação.



Workshop realizado no contexto do projeto de monitoramento da desertificação no SAB. Durante o evento foi discutido e consumado uma metodologia científica para qualificar e montar uma base de dados sobre a desertificação no SAB

Sistema de monitoramento da desertificação que vem sendo desenvolvido pelo INSA. Este modelo surgiu dos diferentes eventos realizados no projeto “monitoramento sistêmico da desertificação no SAB”.



IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS: UMA ALTERNATIVA DE COMBATE A DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.

“A ecologia do Nordeste é formadora de árvores”

Vários estudos recentes demonstraram:

- Aumentos de até 150 % nos níveis de matéria orgânica e nutrientes do solo;
- Aumento da produtividade de biomassa e biodiversidade;
- Formação de “Ilhas de fertilidade” ao redor de árvores isoladas;
- Potencial para a implantação de sistemas agrosilvopastoris.

Em 2012 foi iniciado a implantação de vários sistemas de manejo agroflorestal



Área sob consórcio Palma-Gliricidia visando a produção de forragem e lenha



Captação de água *in situ* em área sob manejo agroflorestal.



Área sob consórcio para produção forragem e cultivos alimentares de subsistência.



Área sob diferentes modelos de revegetação visando à produção de forragem em sistema silvopastoril.

A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS É POSSÍVEL. A QUE CUSTO?

O INSA vem desenvolvendo um sistema de difusão dessas tecnologias de recuperação de áreas degradadas na sua Estação Experimental:



Implantação de 150 m de Tratamento Linear com Revestimento de Pneus.



Implantação de 300 m de Tratamento Linear com “Cerca de Faxina”



Implantação de 15 unidades Tratamento Linear com “Ramos de Faxina”



Implantação de mais de 100 unidades tipo: Represa com estrutura de pedras



Implantação de 15 unidades tipo: Represa com pneus usados cheio com pedras

INSTALAÇÃO DO PRIMEIRO SISTEMA MICROMETEOROLÓGICO DE BALANÇO DE ENERGIA NUMA ÁREA DE CAATINGA



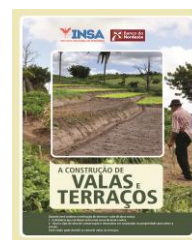
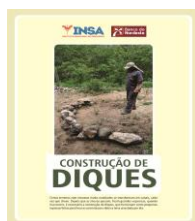
Primeiro sistema de monitoramento das trocas de calor e massa (vapor de água e dióxido de carbono) entre a caatinga e a atmosfera, já se encontram em funcionamento, na Estação Experimental do INSA (Campina Grande-PB).

INFORMAÇÕES RELATIVAS À DESERTIFICAÇÃO NO SITE INSTITUCIONAL DO INSA.



INSA desenvolveu um portal virtual, no qual serão disponibilizadas informações relativas à desertificação além de alguns dados oriundos do sistema de monitoramento. O referido portal se encontra na fase final de construção e será acessível ao público em geral.

ELABORAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE UMA CESTA METODOLÓGICA COM CARTILHAS EDUCATIVAS SOBRE O COMBATE A DESERTIFICAÇÃO.



Trata-se de uma coleção com 24 cartilhas metodológicas contendo informações e orientações sobre estratégias de combate a desertificação. Destaca-se que tais cartilhas são destinadas a agricultores e agricultoras, promotores e lideranças comunitárias, educadores, professores do ensino básico, que desejem realizar ações de extensão e comunicação nessa área.

2.1.3. Programa 1.3 – Agroindústria

O programa tem por objetivo realizar estudos e projetos, em parceria com instituições afins, agências de fomento e iniciativa privada, para dimensionar o potencial de aproveitamento agroindustrial de cactáceas do Semiárido brasileiro com fins de agregação de valor. A meta associada do TCG 2012 e PDU 2012-215, a este programa diz respeito a 10.

RESULTADOS DA META 10 ASSOCIADA A ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Foi inicialmente, induzido, a elaboração e implementação de estudos visando quantificar o potencial agroindustrial de cactáceas no SAB, envolvendo a pós-colheita e propriedades funcionais, atividades antimicrobianas, biofilmes, armazenamento e caracterização de óleos, com vistas à obtenção de substâncias terapêuticas, antioxidantes e alimentares. Este processo resultou na presente proposta de pesquisa, intitulada:

Projeto-Interinstitucional – Aproveitamento agroindustrial de cactáceas do Semiárido brasileiro (REDE AGRO SAB – CACTÁCEAS). Instituições participantes IFCE, UFPE, UFPB, Embrapa – Agroindústria e UFCG. 37 pesquisadores participantes. Situação: Em andamento. Natureza: Pesquisa e desenvolvimento.

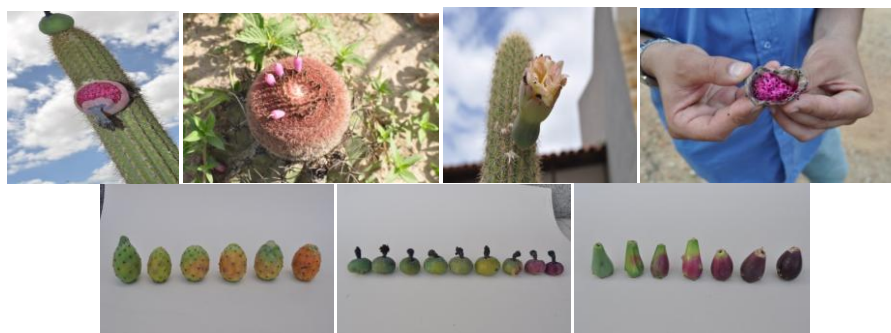
Coordenador: Dra. Maristela Santana – Pesquisadora do INSA.

Objetivos, atividades e produto – Os cactos são nativos das Américas, onde são distribuídos extensamente. Mais de 70% das espécies ocorrem em regiões áridas e semi-áridas. Mais recentemente a sua distribuição no mundo inclui ambientes distintos e uma ampla faixa de espécies, o que deve a sua alta variabilidade genética, que se origina da grande diversidade ecológica das áreas de onde são nativas. As xerófitas do Semiárido Brasileiro necessitam de estudos aprofundados na fisiologia, qualidade pós-colheita dos frutos, revestimentos, obtenção de óleos e atividade antimicrobiana para a geração de dados que potencializem o consumo humano e uso industrial, agregem valores com base nutricional, tecnológica e de mercado. Esta proposta objetiva avaliar o desenvolvimento e a fisiologia da maturação de frutos de variedades e clones da *Opuntia ficus indica*, *Nopalea cochenillifera*, *Op. Stricta*, *Op. Inamoena*, *Pilosocereus* 38i.(Facheiro), *Cereus jamacaru* (Mandacaru) e *Stenocereus queretaroensis* (Pitaia), de ocorrência no bioma Caatinga, avaliar a atividade respiratória pela quantificação da produção de CO₂ e consumo de O₂; e a produção de etileno das cactáceas estudadas; qualificar e quantificar os compostos bioativos (ácido ascórbico, betalainas, clorofilas, carotenóides, polifenóis estraíveis totais) compostos bioativos que proporcionam elevada potencial fitoterápico e as modificações nas características físicas e físico-químicas durante a maturação de frutos de palma de diferentes variedades; determinar a temperatura de

armazenamento que proporcione o prolongamento da conservação pós-colheita; avaliar o efeito de atmosfera modificada e revestimentos comestíveis a base de amido na conservação e no aumento da vida útil pós-colheita de frutos; determinar a capacidade antioxidante e potencial de captura de radicais livres, como forma de estabelecer a sua qualidade como alimento funcional; avaliar atividade antimicrobiana dos compostos; obter óleos de frutas e avaliar quanto as atividades, desenvolver produtos alimentícios para agregar valor e abrir outras possibilidades para uma cultura tradicional no Semiárido. O projeto envolve diversas instituições de atuação direta no Semiárido e que irão interagir para estabelecer o cultivo de frutos de cactaceae como uma alternativa para o desenvolvimento regional. O projeto é amplamente viável em termos do desenvolvimento regional, uma vez que abre para a região outras possibilidades para uma cultura já estabelecida no final do século XIX, e também explora o potencial funcional de frutos de diversas cactáceas de 39 idropônico no Bioma Caatinga. As palavras-chave que norteiam o projeto são: Cactaceae em termos de alimentos funcionais, compostos bioativos, capacidade antioxidante, conservação pós-colheita, valor agregado, biofilmes, caracterização de óleo de frutas, armazenamento e secagem. O projeto vem sendo desenvolvido e sob coordenação geral do INSA que possui aporte financeiro e os demais parceiros possuem aporte tecnológico para o seu desenvolvimento. A participação de cada parceiro é de fundamental importância para atingir as metas propostas ao final do projeto e dar início a outras possibilidades para os frutos de Cactaceae no Nordeste do Brasil. O envolvimento de cada um dos parceiros deve-se, sobretudo, ao fato de que todos os parceiros do projeto têm envolvimento com cactáceas e são entusiastas sobre as possibilidades da utilização desses frutos como alimento funcional, como forma disso representar um forte gerador de saúde, emprego e renda para a população rural das áreas de cultivo. Os frutos de variedades e clones de 39 idropônico vem sendo obtidos, mediante os acordos de colaboração firmados em reunião do projeto, dos Bancos de Germoplasma da Embrapa Semiárido, do IPA-PE e do INSA.

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

Foram coletadas frutas de diferentes espécies de cactáceas, as avaliações estão sendo feitas por parceiros. Determinação de compostos bioativos, que são substâncias reconhecidamente de alta atividade antioxidante, existindo evidências que frutos da palma podem proteger contra várias doenças crônicas, incluindo câncer, doenças neurológicas, entre outras.



2.2. EIXO DE SUSTENTAÇÃO III (ENCTI): Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica

2.2.1. Programa 2.1 – Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na sede e na Estação Experimental do INSA

RESULTADOS DAS METAS 13, 14, 15, 16, 17 E 18 ASSOCIADAS A ESTE PROGRAMA, TCG 2101 E PDU 2012-2015.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Vem sendo realizadas ações objetivando ampliar e consolidar a infra-estrutura de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do INSA. Para isso já foram contratados e elaborados projetos básicos, junto a empresa Prisma Engenharia, e atualmente encontram-se em fase de contratação da execução das obras de expansão (4 blocos) e complementação (estacionamento coberto, depósito, sistema de coleta e distribuição de águas pluviais, paisagismo, gerador de energia elétrica, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias), até 2015, na sede administrativa do INSA. Além disso vem sendo feitas gestões, junto as instituições estaduais para elaboração de projeto e execução da obra de pavimentação asfáltica da estrada de acesso à Sede do INSA, extensível a Estação Experimental. Na Estação Experimental encontra-se em fase de finalização os laboratórios avançados de CT&I INSA, que possibilitarão o desenvolvimento de pesquisa em parceria com outros atores institucionais associados a temas relevantes no Semiárido brasileiro. Paralelamente, foram elaborados os projetos básicos de vias de acesso, drenagem, captação e utilização de águas pluviais, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e destinação de resíduos sólidos, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias, fornecimento de energia elétrica, iluminação externa, rede de dados e voz, paisagismo, recuperação do açude principal) e de edificações complementares (garagem, alojamento, refeitório, casa de ferramentas e almoxarifado, depósitos, unidade de beneficiamento de mel, centro de vivência).

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

O planejamento e execução das obras no INSA persegue o objetivo de dotar o instituto de instalações suficientes e adequadas ao seu funcionamento e, conseqüentemente, ao atingimento de suas metas sociais e institucionais. A conclusão do Centro de Treinamento, composto de biblioteca, auditório, salas de aula e refeitório, permitirá ampliar os programas de capacitação de pequenos agricultores, empreendedores e jovens cientistas para o desenvolvimento sustentável da região. Além disso, atualmente encontram-se em fase de finalização os laboratórios avançados em Ciência, Tecnologia e Inovação que estão abertos para todas as instituições que atuam no semiárido brasileiro.

As ações de destaque durante 2012 são:



Conclusão do Centro de Treinamento, composto de biblioteca, salas e auditório com capacidade para 130 pessoas. Este auditório está localizado na Sede do INSA.

Complexo Laboratorial Miguel Arraes, localizado na Estação Experimental do INSA.



Complexo de Laboratorial Celso Furtado, localizado na Estação Experimental do INSA.

Centro de manejo de Caprinos e Ovinos, Localizado na Estação Experimental do INSA.





Obtenção de imagens de alta definição para o planejamento físico territorial e ambiental da Estação Experimental.

Planejamento da Estação Experimental.



2.3. Programa 2.2 – Gestão de recursos hídricos e reuso de água no SAB

Este programa tem por objetivo articular-se com instituições nacionais e internacionais, para implementação de estratégias, mecanismos e arranjos institucionais destinados à viabilização de projetos-piloto de P&D acerca da gestão dos recursos hídricos e do reuso de águas no Semiárido, destinado ao atendimento dos setores agrícola e industrial. As metas do TCG e PDU 2012 – 2015, associadas a este programa são: 19, 20 e 21.

RESULTADOS DAS METAS 19, 20 E 21 ASSOCIADAS ESTE PROGRAMA

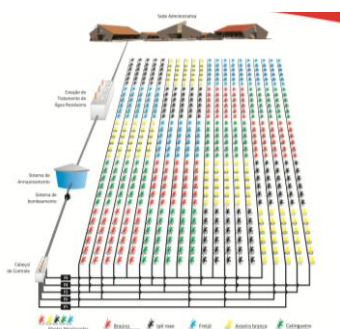
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Atualmente as ações que vem sendo realizadas dentro do programa são 1) a implementação de uma unidade-piloto de uso de água residuária para fins não potáveis no SAB, visando a produção silvícola (especialmente, lenha), forragem e energéticos, na Sede do INSA e 2) Organização do 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva em diferentes setores e escalas – Desafios da gestão integrada, que aconteceu no período de 14 a 17 de agosto de 2012, em Campina Grande, Paraíba e 3) Publicação do livro “*Recursos Hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações*”.

Síntese de ações de destaque realizadas em 2012:

Através do seu núcleo de Gestão de Recursos Hídricos no Semiárido brasileiro, o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) trabalha sobre as potencialidades do Reuso de Água e lançou o Plano de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico. No ano de 2012 foram realizados:

INÍCIO DE PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES PILOTO DE REUSO DE ÁGUAS NO SEMIÁRIDO



A escassez de água e baixa fertilidade dos solos do Semiárido brasileiro constituem fatores limitantes para a manutenção e o desenvolvimento da capacidade produtiva dos seus sistemas agrícolas. Por outro lado, a precariedade do sistema de esgotamento sanitário e o lançamento de seus efluentes nos corpos hídricos da região têm ocasionado impactos negativos, além de causar riscos à saúde da população. Neste contexto, a prática do reuso surge como alternativa de manejo integrado de nutrientes e água frente aos desafios da sustentabilidade dos sistemas agrícolas da região. Então, foi instalada uma unidade piloto de reuso de águas no Campus Administrativo do INSA objetivando desenvolver estudos sob o potencial do uso de águas residuárias no cultivo de espécies florestais nativas com potencial madeireiro em áreas degradadas.



REALIZAÇÃO DO 8º SIMPOSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA.

O INSA no seu papel institucional de promover a popularização CT&I e objetivando promover pesquisas e divulgar experiências de aproveitamento da água de chuva, realizou em com instituições parceiras o 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva, sob o tema central "Aproveitamento da água de chuva em diferentes setores e escalas: Desafio da Gestão Integrada".

O evento contou com a participação de 318 congressistas entre pesquisadores, professores, profissionais liberais, estudantes de graduação e pós-graduação, usuários da água de chuva em áreas rurais e urbanas, líderes comunitários, agricultores, empresários e representantes de órgãos governamentais e não-governamentais de diversas partes do País (DF, ES, MA, MG, MT, RS, SE, SP, CE, RN, PE, AL, PB e BA).



INÍCIO DE UM ESTUDO PROSPECTIVO DO POTENCIAL DE REUSO DE ÁGUAS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.

Os municípios que compõem o Semiárido Brasileiro têm como característica marcante a reduzida disponibilidade hídrica, o que tem refletido de forma negativa no seu desenvolvimento sócio, econômico e ambiental. Por outro lado, a região apresenta uma população estimada em 22,5 milhões de habitantes heterogeneamente distribuídos, onde a depender do extrato populacional do município apresenta um consumo *per capita* de água no meio urbano variando de 208 a 333 litros por habitante por dia, o que em última análise, após seu uso, coleta e tratamento pode representar uma fonte permanente e constante de água e nutrientes, insumos estes, críticos para o desenvolvimento da agricultura da região semiárida. A realização deste estudo, além de realizar um diagnóstico detalhado das condições dos serviços de água e esgoto dos municípios do Semiárido brasileiro revelará que o reuso de águas poderá ser uma alternativa para os problemas de escassez de água por ser uma fonte permanente de água para os usos não potáveis (agrícola e industrial). Atualmente, já se encontra consolidado um banco de dados contendo informações dos serviços do saneamento básico dos municípios do SAB, necessário a realização do estudo.



2.4. EIXO DE SUSTENTAÇÃO IV (ENCTI): Formação e capacitação de recursos humanos

2.4.1. Programa 2.3 – Promoção da educação, do desenvolvimento humano e tecnologias sociais para o SAB

Este programa tem por objetivos desenvolver ações de apoio à formação educacional junto aos cursos de nível superior e pós-graduação, bem como em escolas rurais, no âmbito formal e no âmbito não-formal, associando o trabalho produtivo ao conhecimento explícito e tácito no SAB, visando ao fortalecimento socioeconômico e ao desenvolvimento humano da população da região. As metas do TCG e PDU 2012 – 2015, associadas a este programa são: 22, 23, 24 e 25.

RESULTADOS DAS METAS 22, 23, 24 e 25 ASSOCIADAS A ESTE PROGRAMA

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

As atividades realizadas até o momento, ainda em fase de desenvolvimento, encontram-se abaixo listadas com suas respectivas informações complementares:

Elaboração articulada do projeto de “Organização de sistemas camponeses de produção no semi-árido brasileiro: a convivência possível e necessária” – em cooperação com o MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores.



O INSA e o MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores elaboraram um projeto articulado, com objetivo de estruturar em 500 comunidades do Semiárido Brasileiro unidades de referências no uso de tecnologias sociais para convivência com o Semiárido, incluindo a capacitação de 200 lideranças comunitárias e formação de 40 técnicos habilitados para o acompanhamento dessas comunidades.

Atualmente, o MPA está organizado em 17 estados do Brasil

Elaboração articulada do projeto do “Sistemas agrícolas familiares resilientes a eventos ambientais extremos no contexto do SAB: alternativas para enfrentamento aos processos de desertificação e mudanças climáticas” – em cooperação com o Articulação do Semiárido Brasileiro –ASA-Brasil.



O INSA e a ASA - Articulação do Semiárido Brasileiro elaboraram um projeto de cunho científico para o monitoramento participativo de sistemas de produção agrícola familiar. Esse projeto será implantado pelo INSA em conjunto com agricultores experimentadores articulados pela ASA-Brasil. A ASA é uma rede formada por mil organizações da sociedade civil que atuam na região.

Estudo, mapeamento e divulgação de tecnologias sociais

As tecnologias sociais (TS's) representam alternativas tecnológicas importantes na região do semiárido brasileiro, pelos impactos sociais, econômicos, ambientais e culturais. Tem provado serem ferramentas para a promoção da inclusão social, para o fortalecimento das práticas democráticas e da identidade e também no âmbito das estratégias de desenvolvimento sustentável.

O INSA tem buscado identificar e catalogar tecnologias geradas na (e para a) região no sentido de criar um banco de dados na perspectiva de fomentar a produção através de diversos financiadores, valorizar os potenciais, gerar e difundir conhecimentos.

São exemplos de algumas tecnologias sociais:



Fogão solar



Casa de Taipa



Palma forrageira resistente a Cochonilha do Carmim, adensada, sob sub-irrigação.



Cisternas de Placas



Tripé para abertura do recipiente para coleta da palma.



Comedouro coletivo para caprinos e ovinos.

Fonte: Instituto Nacional do Semiárido – INSA/MCTI, 2012.

Em 2012 foi realizado um cadastramento, além das análises de custos para produção e difusão. Ressalta-se que foram identificadas e cadastradas duas Tecnologias de Plantio; duas Tecnologias de Armazenamento de Água e oito Tecnologias de Apoio a Produção. O destaque maior é que nenhuma delas até o

momento havia sido evidenciada em cadastros e descrições anteriores demonstrando o quanto de tecnologias geradas pelas demandas do dia-a-dia ainda existem passíveis de serem utilizadas e fomentadas.

Facilitação de atividades de formação e difusão de conhecimentos

O INSA organizou e facilitou 27 atividades de formação, difusão científica e tecnológica, com agricultores experimentadores e outros intervenientes



Oficina – Reconhecendo as plantas nativas forrageiras.



Dia de Campo - Discutindo sobre sistemas agroflorestais no semiárido.



Visita de intercâmbio para troca de experiências agroecológica no Semiárido.
Silo para conservação e estoque de forragem.



O Workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de instituição e ONGs” (18 e 19 de abril de 2012), foi um projeto piloto visando resgatar e esboçar linhas de pensamento e caminhos sobre o semiárido, desde a perspectiva de intervenientes, que vão gerar novas propostas metodológicas. Participaram 75 pessoas, representantes de 20 Instituições federais, estaduais e municipais, e 10 ONGs de diferentes áreas de atuação.



O Semiárido em Foco é um espaço de debates e trocas de experiências. Faz parte de um conjunto de ações permanentes e articuladas do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) com objetivo de difundir e popularizar conhecimentos e resultados de pesquisas sobre o Semiárido brasileiro. Tem como proposta possibilitar um olhar amplo sobre a nossa região e identificar potencialidades no campo da ciência, tecnologia e inovação. Em 2012 foram realizados 30 encontros entre palestras, mesas-redondas, relatos de experiência e exposições de filmes e documentários. Participaram das atividades pesquisadores, sobretudo de universidades e institutos de pesquisa, alunos de graduação, pós-graduação e profissionais de diversas áreas ligados ao tema semiárido, agricultores/as, representantes de ONGs, associações e cooperativas e movimentos sociais.

Educação contextualizada para convivência com o semiárido

Nesta linha de atuação, o INSA desenvolveu as seguintes atividades:

- Acompanhamento de 21 cursos de especialização na área de Educação Contextualizada, que estão em funcionamento nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba.
- Foi iniciada a organização de três livros didáticos ou paradidáticos.
- Realização de oficinas, trilhas ecológicas e palestras, para alunos de escolas públicas municipais e estaduais, rurais e urbanas. E junto aos professores e coordenadores buscou discutir sobre melhores condições de ensino e de pesquisa.
- Realização de oficinas com agricultores experimentadores
- Orientação de trabalhos de conclusão de curso de graduação e pós-graduação, como parte de uma estratégia de formação de talentos, os quais podem contribuir com o retorno de conhecimentos sobre o Semiárido.



Trilha ecológica, plantio coletivo e oficina com estudantes da rede pública de ensino.

Organização do II Seminário Nacional de Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido Brasileiro – II SNECSAB:

O INSA realizou, em Campina Grande, no ano de 2010, o I Seminário Nacional de Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido Brasileiro – I SNECSAB. Após dois dias de intensos debates, os quais reuniram cerca de 600 pessoas, o Seminário obteve grande aceitação e foi bastante elogiado pelos participantes. Desta maneira, pensou-se em fazer o II SNECSAB, desta vez com o tema “A Educação Contextualizada na Pauta das Universidades”. O objetivo é discutir o papel das universidades no processo de difusão e consolidação da Educação Contextualizada para a Convivência com o Semiárido.

O Projeto já está aprovado e conta com a parceria/financiamento do Banco do Nordeste do Brasil – BNB. A perspectiva é que o Seminário ocorra em novembro do corrente ano, no município de Juazeiro – Bahia, na Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF. O INSA, para realização deste evento, conta com importantes parceiros, como a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro – RESAB, a Universidade do Estado da Bahia – UNEB, a UNIVASF, o Instituto Regional da Pequena Agropecuária Apropriada – IRPAA e a Secretaria de Educação do Município de Petrolina/PE.

Parceria com a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro:

Na tentativa de articular e difundir conhecimentos sobre o Semiárido, o INSA tem buscado diversas parcerias com entidade e instituições que já atuam há anos na região, acumulando muitos conhecimentos. Uma destas entidades é a RESAB, que encontra-se presente em todos os estados que compõem o Semiárido e atua de maneira a pensar e levar conhecimentos às escolas e sujeitos. A Rede já possui diversas publicações, entre materiais didáticos, paradidáticos, livros teóricos e técnicos etc., possuindo um selo editorial.

Para instituição e manutenção da parceria, são realizadas constantes reuniões na sede da RESAB, localizada em Juazeiro/BA, onde debate-se projetos comuns, tecnologias sociais, estratégias de publicação e formas de difusão destas discussões. É importante ressaltar que o Instituto, atualmente, busca exercer um importante papel de articulador de ações no Semiárido na tentativa de unir ações e difundir conhecimentos. Uma importante estratégia tem sido a aproximação com entidades sociais que possuem uma reconhecida trajetória regional.

Articulação e Criação do Gabinete da Palma na Paraíba



A Palma, cactácea bastante difundida e utilizada principalmente para forragem animal em todos os sertões Semiáridos do Brasil sofreu tremendo abalo com a infecção da Cochonilha do Carmim nos estados de Pernambuco e Paraíba, chegando, em algumas áreas a sua quase eliminação.

O INSA, através do NDTs, articulou com diversas organizações governamentais e não governamentais na Paraíba a criação do Gabinete da Palma, um órgão que congrega as diversas entidades da sociedade civil, agricultores e institutos governamentais com o intuito de coordenar e orientar uma política pública para a Palma Forrageira e outras cactáceas no estado da Paraíba.

A partir da organização do Gabinete da Palma no estado da Paraíba, a semelhança do que já existe no estado de Pernambuco, surgiram diversas demandas para o INSA colaborar na articulação da criação de gabinetes de palma em outros estados que a utilizam no Semiárido Brasileiro. Nesta direção estamos constituindo os gabinetes da palma na Bahia e Rio Grande do Norte.

Contato com instituições dos estados da Bahia e de Pernambuco para formação de Gabinetes da Palma nos respectivos estados:

Preocupado com os rumos que a palma forrageira vem tomando no Semiárido brasileiro, principalmente após o aparecimento da Cochonilha do Carmim, o INSA tem realizado ações para discussão de estratégias de ação contra essa praga, como o plantio da palma resistente à Cochonilha do Carmim, e debates sobre a importância da palma, seja para a alimentação animal, produção de doces etc.

Já criado o Gabinete da Palma no estado da Paraíba, o INSA busca, agora, a inserção no Gabinete do estado de Pernambuco, já existente, e a formação do Gabinete do estado da Bahia, estado onde ainda não foram descobertos focos de infestação por parte da Cochonilha do carmim. As ações, desta forma, objetivam tanto o combate como a prevenção. Contatos estão sendo realizados com as agências de defesa vegetal de ambos os estados (ADAGRO em Pernambuco e ADAB na Bahia) para instituição de parcerias. É ambição do Instituto formar um Gabinete da Palma do Semiárido, no qual todos os estados possam estar representados.

Incubação de Escolas do Campo sob os princípios da Educação do campo e educação Contextualizada em áreas de desertificação do SAB.

O NDTs do INSA surgiu em função do debate da Educação Contextualizada na convivência com o SAB. A partir do I Seminário Nacional de Educação Contextualizada, realizado em 2010, em Campina Grande, através da parceria INSDA/RESAB, diagnosticou-se que a educação formal desenvolvida no Semiárido brasileiro induz a equívocos de visões sobre o processo sócio-histórico e ambiental do Semiárido Brasileiro. Em função dessa constatação o INSA percebeu a necessidade de criar um Núcleo interno capaz de provocar na sociedade do SAB processos de

formação e capacitação em habilidades que desenvolvessem o uso de tecnologias inovadoras de origem acadêmica, científica ou populares para o uso e socialização no Semiárido. Nessa perspectiva percebeu-se que a educação formal precisaria ser provocada e até mesmo alterada, na dimensão de educação, em consonância com as limitações, possibilidades e potencialidades do ecossistema, biomas e por fim, de toda diversidade do Semiárido Brasileiro.

Nessa perspectiva iniciou-se o processo de incubação com instituições parceiras (Prefeituras Municipais, Cooperativas de produtores, Parque Tecnológico, etc.) de Escolas do Campo na perspectiva da educação do campo e da educação contextualizada. Inicialmente produziu-se o processo nos municípios de Caturité e Congo no estado da Paraíba. Em seguida o INSA participou de reuniões com representantes da Secretaria de Educação do Campo do Ministério da Educação onde se estrutura o PRONACAMPO – Programa Nacional de Educação do Campo na perspectiva de elaboração de um projeto de incubação de escolas do campo em municípios pólos de áreas em alto estágio de desertificação. O Projeto está em fase de elaboração e pretende-se articular os diversos entes municipais, o governo federal, através do MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário e participe do PRONACAMPO, além do MEC para viabilizar escolas do campo em áreas de desertificação com grades e componentes curriculares contextualizados com o Semiárido, no sentido do desenvolvimento e domínio do uso tecnologias sociais aptas a recuperação de áreas em processo de desertificação e ao desenvolvimento sustentável do SAB.

Catálogo geral, história ambiental e etno-história do Semiárido brasileiro nos períodos colonial e imperial

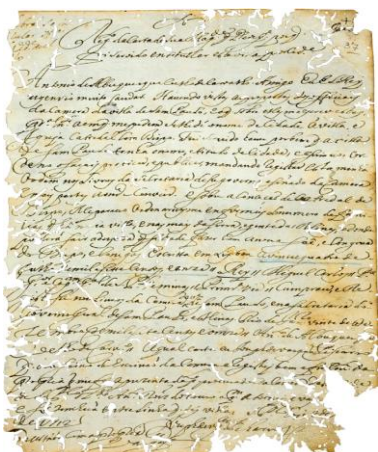
O projeto vem sendo desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Campina Grande, e tem como objetivo resgatar os documentos manuscrito, impresso e iconográfico acerca do Semiárido brasileiro para que se produza um catálogo de verbete documental e uma coleção de DVDs com as imagens de todos os documentos arrolados para a pesquisa, para publicação. Os documentos poderão ser cursivos, impressos, iconográficos, especialmente os cartográficos que nos revelarão as representações dos espaços, fronteiras e naturezas pensados na perspectiva do Brasil Colonial e do período Imperial.

Em 2012 foram dados os primeiros passos para estruturação e **implementação do CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO - CDISAB/INSA**

O CDISAB/INSA objetiva criar e manter as condições de apoio técnico e informativo aos documentos que tratam da memória do Semiárido brasileiro e manutenção periódica de um banco de dados de fontes documentais para serem difundidas e democratizadas através de suportes eletrônicos e da internet

Tema de secas nos documentos da capitania da Paraíba.

Os documentos cursivos, impressos e iconográficos revelam um importante episódio da história do Brasil que foi a ocupação processual e sistemática do ambiente natural, nos aspectos da biodiversidade e das riquezas étnicas que é o Semiárido brasileiro. Acima, documento do período Colonial.



1712, maio, 27, Paraíba .

CARTA do capitão-mor da Paraíba, João da Maia da Gama, ao rei [D. João V], sobre os prejuízos com a seca de 1710 a 1712 e de como procedeu à arrematação do açúcar neste ano.

AHU-Paraíba, cx. 4, doc. **AHU_ACL_CU_014, Cx. 4, D. 329.**

1716, fevereiro, 22, Lisboa.

CONSULTA do Conselho Ultramarino, ao rei D. João V, sobre a carta do capitão-mor da Paraíba, em que dá conta da diminuição da renda dos subsídios de que se paga a

Infantaria, em virtude das continuadas secas. AHU-Paraíba, cx. 5, doc. **AHU_ACL_CU_014, Cx. 5, D. 353.**



Projeto Resgate – Barão do Rio Branco: existe desde 1992 surge em um projeto arquivístico internacional de cooperação entre o Ministério da Cultura do Brasil e arquivos europeus, e entre o mesmo ministério e universidades, instituições de fomento à pesquisa, arquivos e fundações culturais, tanto brasileiros como estrangeiros.

2.5. Projetos Estruturantes

2.5.1. Projeto Estruturante 1: Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro

Com este projeto busca-se discutir junto aos segmentos atuantes na produção científica, tecnológica e de inovação, bem como junto aos setores políticos e

socioeconômicos da população residente nos estados abrangentes do Semiárido brasileiro, sobre as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, através da ENCTI 2012 – 2015, do PPA 2012 – 2015 e das diretrizes emanadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e pela Presidência da República, com destaque para as questões regionais do Semiárido brasileiro e sua interface com a agenda nacional de desenvolvimento do país. A meta do TCG e PDU 2012-2015: Meta 26.

RESULTADOS DA META 26 ASSOCIADAS A ESTE PROJETO ESTRUTURANTE

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

No primeiro semestre iniciou-se trabalhando uma concepção e um caminho para criação e implementação da Conferência Nacional do Semiárido – CNSAB. A proposta que se encontra em construção, parte da perspectiva de diferentes abordagens sobre o Semiárido, relacionadas à vida cotidiana da população da região, com a finalidade de alimentar as iniciativas atuais e propiciar outros processos no âmbito da Ciência, Tecnologia e Inovação. A proposta também reconhece a mudança de época (Mundo, América Latina e Caribe, e Brasil) e visa articular outros esforços de desenvolvimento no Brasil e suas políticas convergentes. Durante essas atividades, contamos com a assessoria do pesquisador Luis Felipe Ulloa, advindo da Colômbia, o qual promoveu a interação técnica e científica no período de 13 de março a 13 de abril de 2011, mediante o estabelecimento de diálogos e debates, através de diversas ações.

Momentos especiais do caminho percorrido

- *Familiarização, reflexões e construção interna (Sextas-Feiras no espaço permanente de debates – “Semiárido em foco”);*
- *Reflexões e construção por diferentes atores sociais e políticos (acompanhantes) representantes de instituições, que se incluíram as universidades, ONGs (Workshop - Experiência Piloto no Estado da Paraíba);*
- *Reflexões e construção pelas pessoas protagonistas (por Encontros estaduais e dinâmicas comunitárias)*

Ao longo do caminho existe uma lógica e seqüência metodológica de trabalho

- *Há vinculação entre atividades;*
- *Em cada atividade existe uma lógica + seqüência metodológicas;*
- *Senti-lógicas (emoção e razão, conjuminadas) de setores participantes são importantes;*
- *A produção coletiva de perguntas é muito importante;*
- *Há “pautas para o trabalho de grupo”.*

Existe uma equipe interna nativa da região do Semiárido brasileiro

- *Trata-se de um coletivo de pessoas do INSA originárias do SAB para ajudar a manter a consistência das propostas com as senti-lógicas (emoção e razão, conjuminadas) do Semiárido: Conselho de pesquisadores e bolsistas. Essa*

equipe vai evoluir com as circunstâncias que cercam o processo “Várias visões para o SAB”.

Os facilitadores do processo

O processo exige facilitadores para suas ações nos estados. Eles serão da equipe do INSA-SAB e/ou das próprias universidades locais e/ou de organizações da sociedade civil, que atuam nos territórios. O INSA promoverá um processo de formação para essa abordagem específica. Trata-se de uma questão de concepção e desenho metodológico.

Realização de um primeiro Workshop (Piloto)

O Workshop “O Semiárido Brasileiro na perspectiva de Instituições e Organizações Não Governamentais (ONGs)” fez parte do conjunto de ações com objetivo de resgatar e esboçar linhas de pensamento e caminhos sobre o Semiárido brasileiro. Foi uma abordagem a partir de dinâmicas comunitárias, através de uma interlocução estreita entre diferentes atores sociais e políticos, e o INSA. Cada resultado vai servir como base para desenhar ações que ocorrerão posteriormente com protagonistas dos distintos estados do Semiárido brasileiro e alimentará a I Conferência Nacional do Semiárido, com realização prevista para 2014.

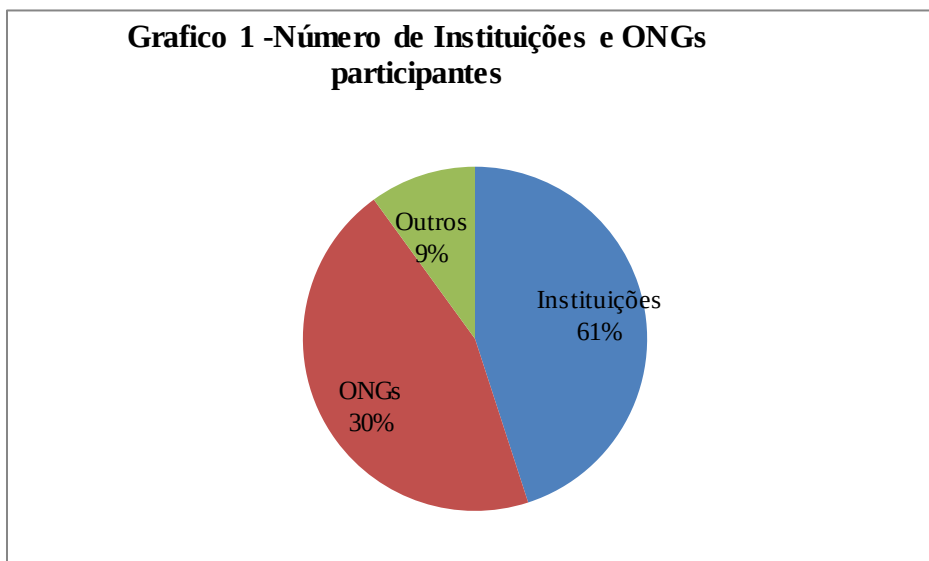
Desenvolvimento de conteúdos passo a passo durante o Workshop

Foram realizadas sete etapas com os participantes durante o workshop (I) Painel 1: (Re) conhecer o Semiárido brasileiro; (II) Apresentação de sujeitos institucionais e intermediários em cada dinâmica comunitária; (III) Abordagem de cada dinâmica comunitária: práticas e particularidades; (IV); Painel 2: (Re) pensar o Semiárido brasileiro: ciência, tecnologia e inovação no Semiárido brasileiro: o papel do INSA; (V) Interpelação a ciência, tecnologia e inovação: o que falta na vida cotidiana para que as pessoas possam viver felizes e livres de forma sustentável; (VI) Propostas de ações que derivam do trabalho por dinâmicas comunitárias para a convivência sustentável com o Semiárido e (VII) Fechar-abrindo ... A estrada continua...

Ainda neste primeiro workshop não foi possível mobilizar um número significativo de representações das distintas dinâmicas comunitárias. Fato que não nos permitiu trabalhar separadamente cada uma das 11 dinâmicas comunitárias, sendo necessário, na ocasião, integrar em uma única oficina as dinâmicas artística, comemorativa e esportiva. Podem ser identificados nesse caso alguns aspectos: 1. O tempo destinado para articulação de tais representações; 2. Coincidiu com outras atividades e ações que inviabilizaram a participação desses representantes; 3. Formação das comissões de organização do workshop. Contudo, é importante destacar que essa questão não afetou o desenvolvimento e o sucesso do referido workshop.

Perfil dos Participantes no Workshop

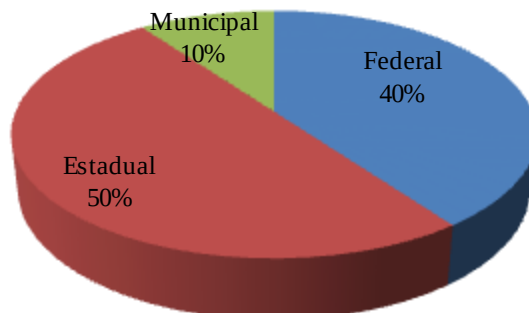
O Workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de instituições e organizações não-governamentais” contou com a participação de 75 representantes de instituições e ONGs no dia 18/04, e de 64 no dia 19/04, de diferentes áreas (educação, segurança, ciência e tecnologia, agricultura, cultura, religiosa, recursos hídricos, meio ambiente, saúde, criança e adolescente, emprego e renda, entre outras), que atuam no campo da formação, pesquisa, difusão de conhecimento e políticas públicas.



No total, compareceram 20 instituições, sendo 8 da esfera federal; 10 da esfera estadual e 2 da esfera municipal. 10 Organizações Não Governamentais, que atuam em Campina Grande e cidades circunvizinhas, além do SEBRAE, organização mista, o SINTAB –Sindicato dos Trabalhadores Públicos Municipais do Agreste da Borborema. Além de pessoas e profissionais que atuam como consultores e autônomos no Semiárido paraibano.

Participaram instituições de diferentes esferas do Estado. Das esferas municipal e estadual foram convidadas todas as secretarias, contudo, houve maior representação do governo estadual, com 10 participantes, quais sejam: Secretaria de Administração Penitenciária (SEAP), Secretaria de Cultura (SECULT), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Fundação Parque Tecnológico da Paraíba (PaqTc), Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S. A. (EMPASA), Escola Estadual Irmã Estefan, Superintendência de Administração do Meio Ambiente (SUDEMA), Empresa Paraibana de Abastecimento e Serviços Agrícolas (EMPASA), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado da Paraíba (EMATER), Fundação de Apoio à Pesquisa (FAPESQ)/Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente (SECTMA).

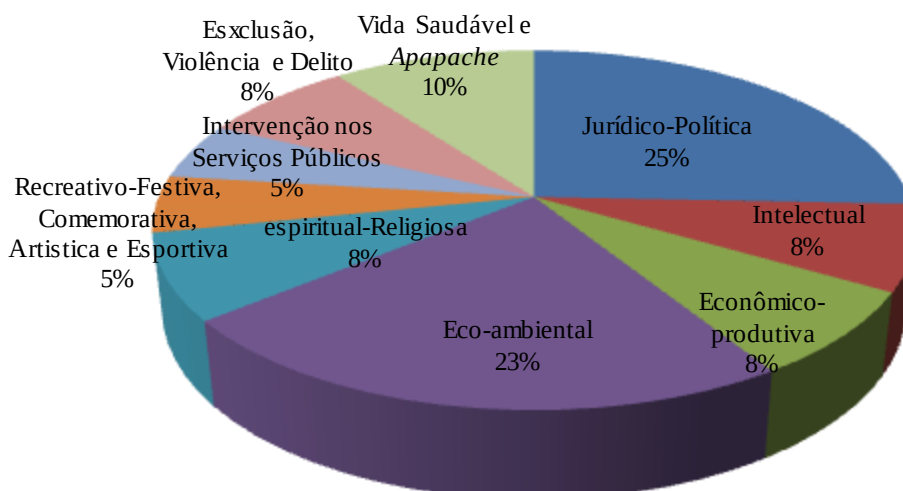
Gráfico 2. Instituições participantes por níveis de governo



Já do município de Campina Grande estiveram presentes apenas a Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS), representada por assistentes sociais e psicólogas dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) e dos Centros de Referência Especializada da Assistência Social (CREAS); representantes de Conselhos Tutelares, e duas pessoas representando a Coordenadoria do Meio Ambiente.

Do âmbito federal tivemos os seguintes participantes: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Instituto Nacional de Colonização e reforma Agrária (INCRA), DFDA/AL-Programa Garantia-Safra e UFPE, totalizando 8 representações, sendo estes últimos dos estados de Alagoas e de Pernambuco.

Gráfico 3. Instituições e ONGs participantes por Dinâmica Comunitária



2.6. Projeto estruturante 2: Gestão da informação e do conhecimento no semiárido brasileiro.

Este projeto 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 metas do TCG e PDU 2012-2015, associadas a este projeto são: 27 e 28.

RESULTADOS DAS METAS 27 E 28 ASSOCIADAS A ESTE PROGRAMA.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E RESULTADOS OBTIDOS

Nesse sentido foi iniciada a concepção e institucionalização do sistema de gestão de informação e do conhecimento, tendo o recorte da região semiárida, que estará disponível no portal INSA, onde estarão acessíveis variáveis relevantes dos meios físico, social, econômico, biológico e de investimentos no Semiárido. O projeto contempla a articulação, com ampla participação social e técnico-científica, para o compartilhamento de dados, informações e conhecimentos, no contexto da ciência e tecnologia, como instrumento integrador e mobilizador de esforços conjuntos para a superação da extrema pobreza. Os parceiros potenciais são: MCTI (INSA, INPE, MAST, FNDCT), MMA (DCD, SBF, SRHA, SMCQA, Fundo Clima), MI (Projeto São Francisco), MDA (SAF, SDT), MDS (SESEP, SNSAN), MAPA (Embrapa, CONAB, SPA, SPA, INT), Universidades (UFPB, UPPI, UFCE, UFCG, AFA, UFS, UFBA), Organismos internacionais (IICA, FIDA, IRB, Rede EUMETCAST e Rede DERSERTCH) e Sociedade (ASA).

Tratando-se de um projeto estruturante e prioritário, foi preciso elaborar-se um Plano de Trabalho com vistas à concepção do sistema, ainda que limitado aos seus aspectos conceituais e operacionais.

Foi concebido o Sistema, batizado inicialmente de SGK e, posteriormente SGIC-SAB ou Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro, sendo adquiridos computadores com configuração compatível ao requerido pelo Sistema, bem como estabelecido espaço necessário ao armazenamento e gestão de dados em servidor dedicado do INSA.

Capa do Plano de Trabalho do Sistema de gestão da informação e do conhecimento do Semiárido brasileiro. Fonte: Instituto Nacional do Semiárido – INSA/MCTI, 2012.

Esse planejamento inicial redundou em oficina, estabelecida entre o INSA e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA, mediante cooperação internacional, na qual se discutiu a gestão do conhecimento.

O sistema prevê uma grande interação com a Estação Experimental do INSA e com a parceria de instituições de ensino superior e de pesquisa e extensão. Particularmente os laboratórios especializados em finalização na Estação Experimental do INSA terão canal aberto para publicação dos resultados das pesquisas ali desenvolvidas com vistas a difundir os resultados obtidos em benefício da população do Semiárido.

Dimensionou-se e implantou-se a Unidade de Geoprocessamento do INSA com o objetivo de espacializar, tratar e georreferenciar os dados coletados em softwares livres, mediante a alocação de pesquisadores bolsistas especializados para esse fim.

Unidade de Geoprocessamento do INSA



Fonte: Instituto Nacional do Semiárido, 2012.

Adquiriu-se a base cartográfica do IBGE, adequando-se a mesma ao recorte do SAB, nas escalas regional, estadual e municipal. Alocaram-se dados da CPRM e dados

sobre saneamento, especialmente das bases digitais da ANA e SNIS. A partir da realização da publicação *Sinopse do Censo Demográfico do Semiárido*, testou-se a viabilidade e funcionalidade de publicação de dados regionais do SAB, com boa repercussão social.

Adequou-se a utilização das ferramentas Geo a Softwares livres, desenvolvendo funcionalidades para acesso e uso aberto por todos os pesquisadores do INSA, onde foi realizado curso de capacitação para o uso do Software livre.

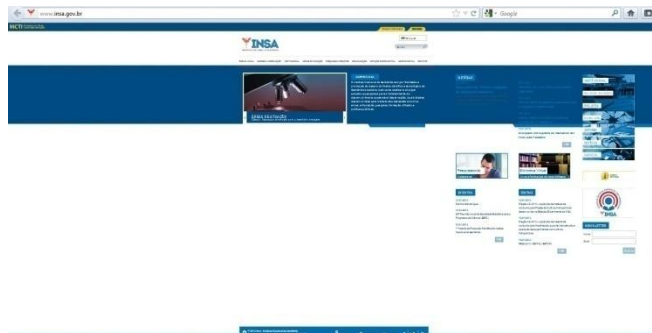
Figura n. YY. Software livre para uso de todos os pesquisadores e usuários interessados



Fonte: Quantum Gis, 2012.

Reformulou-se o site oficial do INSA com vistas a receber a nova plataforma do SGIC-SAB e contratou-se, em conjunto a contratação realizada pelo MCTI, a empresa *Fábrica de Software* para desenvolvimento das ferramentas de gestão de banco de dados e publicação web, onde até o final de 2013 prevê-se a disponibilização dos portais do Sistema no site oficial do INSA.

Figura abaixo apresenta a página oficial do INSA com destaque para o link de acesso ao SGIC-SAB.



Site oficial do INSA (<http://www.insa.gov.br>) com destaque para botão de acesso no canto inferior da página para o Sistema de gestão da informação e do conhecimento do SAB, ainda em fase de testes.



Botão de acesso ao Sistema de gestão da informação e do conhecimento do SAB, em site oficial do INSA (<http://www.insa.gov.br>), ainda em fase de teste.



Botão de acesso ao Sistema de gestão da informação e do conhecimento do SAB, em site oficial do INSA (<http://www.insa.gov.br>), ainda em fase de teste.

Fonte: Instituto Nacional do Semiárido, 2012.

O SGIC ainda contará com acesso a portais que envolvem as tecnologias sociais de sucesso, desenvolvidas por produtores experimentadores e por instituições de pesquisa.

As informações sociais serão catalogadas através de projetos com agricultores experimentadores promovidos no âmbito do monitoramento e combate à desertificação, promovido pelo INSA, em parceria com o Movimento Social organizado – ASA BRASIL, MPA, MST, estando os dois primeiros com os projetos já elaborados em fase de negociação e o terceiro em fase de encaminhamento junto a outros parceiros institucionais como o INCRA.

As informações geradas serão avaliadas e o conhecimento resultante será disponibilizado através de vídeos, cartilhas, áudios, folderes e outros meios de divulgação e difusão tecnológica para a população do SAB.

Finalmente, o SGIC-SAB foi concebido como instrumento de planejamento científico, social e comunitário, voltado à difusão do conhecimento para a população do Semiárido brasileiro e para os interessados em contribuir com a melhoria da qualidade de vida e da qualidade ambiental dessa vasta região do território nacional.

3. PRINCIPAIS DIFICULDADES

Recursos Humanos: O INSA continua desenvolvendo suas atividades contando com um número ainda insuficiente de servidores. Em todas as áreas Institucionais, quer seja administrativo-financeira, como a finalística, há necessidade premente de novas contratações.

Bolsistas: O número de bolsistas está aquém do necessário. Hoje, para serem atingidas a contento as metas do Plano Diretor, seria necessário aumento de pelo menos 50% de bolsas PCI.

Mobilidade: para um Instituto com abrangência em área de aproximadamente 1 milhão de quilômetros quadrados, as restrições de diárias e passagens tem se constituído em entrave para a consecução das ações previstas no PDU.

Gestão orçamentária de CT&I: Assim como as demais Unidades de Pesquisa, o INSA também sofre as limitações impostas pela atual legislação, especialmente, a que envolve as compras governamentais e a contratação de serviços especializados ou não. As previsões exigidas tornam restritivas visto que a pesquisa implica em descobertas daquilo que ainda não existe, logo, impossível de serem previstos os seus gastos de forma específica, como a legislação exige.

4. QUADRO DE OBJETIVOS E METAS

Legenda sobre situação das metas.

	Excluída		Concluída		Estado de Alerta, porém possível de realizar		Com certeza será atingida		Sem possibilidade de ser atingida

4.1. Quadro Geral

Eixos de Sustentação / Programas	Objetivos do Programa	Metas	Descrição das Metas	Indicador de resultado	Peso (A)	Unid (B)	Pactuado 2012 no ano (C)	Realizado 2012 (D)	Var % (F)	Nota (G)	Pontos (H=A*G)
Programa 1.1: Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro – SAB	Aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, o uso sustentável e a conservação de ecossistemas do SAB, associado ao avanço no conhecimento científico sobre processos evolutivos que geram e mantêm a diversidade de genes, espécies e ecossistemas.	1	Identificação e prospecção até 2014 em, no mínimo, quatro estados do SAB, da diversidade florística, genética e cariológica, além do potencial utilitário das espécies, inclusive em inselbergues do Semiárido brasileiro, visando a prospecção, conservação e exploração sustentável especialmente relacionada à sua utilização tradicional pelas comunidades do entorno e ao ecoturismo.	PPACN	2	Nº	1	1	100	10	20
				IGPUB		Estados					
				PPBD							
				ETCO							
		2	Criação, a partir de 2012, de um cactáreo no INSA visando contribuir para a	IGPUB	3	% instalado	20	19	95	10	30

		conservação da biodiversidade brasileira baseado na criação de uma coleção viva e no armazenamento ex situ de espécies emblemáticas do bioma Caatinga, para a conservação efetiva, uso sustentável e a redução do risco de extinção dessas espécies no Semiárido Brasileiro.	PPACN							
			PPBD							
			PcTD							
	3	Prospecção e conservação da variabilidade genética de forrageiras nativas da caatinga, com potencial de uso na alimentação animal, mediante a implantação, caracterização e conservação de uma coleção de germoplasma, visando a geração de informações para dar suporte ao desenvolvimento de programas de melhoramento genético, até 2015.	PPACN	2	% instalada	25	18	72	6	12
			PPACI							
			IGPUB							
			PcTD							
	4	Estabelecimento de termos de cooperação técnica com os nove estados do SAB, até 2015, mediante articulação com os principais atores (governos estaduais, produtores e Sebrae) visando ampliar o programa de produção de leite caprina e derivados, com SIF, na região semiárida.	PPACN	2	Nº	2	0,5	25	0	0
			PPBD							
			PcTD							
	5	Realização, até 2013, de um evento regional sobre as potencialidades,	ETCO	2	Nº	1	1	100	10	20

			perspectivas e viabilidade das raças animais nativas do Semiárido brasileiro, no contexto da valorização da pecuária regional.	IDCT							
		6	Desenvolvimento e implantação até 2013, de um sistema-piloto de produção animal sustentável, nas condições do SAB visando a modelagem de um sistema com sustentabilidade econômica, ambiental e social e viabilidade na inserção de políticas públicas.	PcTD PPBD IGPUB IRAD	2	%	50	41	82	8	16
		7	Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, visando quantificar o potencial, perspectivas e viabilidade de produção das lavouras xerófilas no SAB.	PPACN PPBD IGPUB	2	%	25	24	96	10	20
Programa 1.2: Desertificação e mudanças climáticas no SAB.	Articular-se com instituições nacionais e internacionais, para realizar estudos e projetos sobre as dinâmicas do processo de desertificação, estratégias de recuperação, manejo de áreas degradadas e mudanças climáticas no SAB, mediante a realização de	8	Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, para o desenvolvimento de um programa de monitoramento sistêmico da dinâmica de desertificação, com informações disponíveis a diferentes públicos, com vistas a oferecer subsídios para a edição de normas técnicas, formulação de políticas públicas e de modelos de manejo, que promovam a conservação e a	PPACN PPACI IGPUB ETCO	3	%	25	24	96	10	30

	debates sobre a temática e difundindo os seus resultados.		sustentabilidade dos recursos naturais do SAB.								
		9	Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, visando a modelagem e construção de cenários dos impactos potenciais das mudanças climáticas no SAB.	PPACN PPACI PPBD IGPUB	3	%	20	19	95	10	30
Programa 1.3: Agroindústria	Realizar estudos e projetos, em parceria com instituições afins, agências de fomento e iniciativa privada, para dimensionar o potencial de aproveitamento agroindustrial de cactáceas do Semiárido brasileiro com fins de agregação de valor	10	Elaboração e implementação de estudos, a partir de 2012, visando quantificar o potencial agroindustrial de cactáceas no SAB, envolvendo a pós-colheita e propriedades funcionais, atividades anti-microbianas, biofilmes, armazenamento e caracterização de óleos, com vistas a obtenção de substâncias terapêuticas, anti-oxidantes e alimentares	IGPUB PPACI PPACN PPBD ETCO IDCT	3	%	20	14	70	4	12
Programa 1.4: Uso sustentável dos recursos do Semiárido brasileiro	Apoiar ações que visem à expansão e organização das atividades voltadas para a exploração dos recursos minerais do Semiárido brasileiro, com	11	Mapear até 2014 as regiões do Semiárido com vocação exploratória de recursos, para assim promover a inovação tecnológica, desde a lavra, até a elaboração dos produtos, finais, e intermediários de valor	IGPUB PPACN PPBD	3	%	15	5	33	0	0

	vistas à: organização do sistema de produção com a introdução de novos insumos, redução de impactos ambientais, agregação de valor aos seus produtos, aproveitamento de rejeitos/resíduos, aumento da eficiência energética com a devida diversificação em termos de fontes e, fomentação de cooperativismo com expansão de Arranjos Produtivos Locais, APLs.		agregado, em bases sustentáveis e racionais	IDCT							
		12	Desenvolvimento de estudos para a criação de 10 APLs até 2014, destinados a produtos de origem da atividade de mineração, com o intuito de promover o Associativismo e Cooperativismo locais	IGPUB	2	%	15	5	33	0	0
				PPACN							
				PPBD							
				ETCO							
				IDCT							
Programa 2.1: Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA	Ampliar e consolidar a infra-estrutura de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do INSA.	13	Elaboração de projetos básicos, até 2013, e execução das obras de expansão (4 blocos) e complementação (estacionamento coberto, depósito, sistema de coleta e distribuição de águas pluviais, paisagismo, gerador de energia elétrica, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias), até 2015, na sede administrativa do INSA.	APD	3	%	20	19	95	10	30
				IEO							
				RRP							
		14	Mediante o apoio do MCTI, estabelecer parcerias com instituições	APD	2	%	20	2	10	0	0

			governamentais federais e estaduais para elaboração de projeto e execução da obra de pavimentação asfáltica da estrada de acesso à Sede do INSA, extensível a Estação Experimental.	PPACN							
	15		Finalização até 2013, dos laboratórios avançados de CT&I na Estação Experimental do INSA, que possibilitarão o desenvolvimento de pesquisa em parceria com outros atores institucionais associados a temas relevantes no Semiárido brasileiro.	APD IEO RRP	3	%	50	45	90	8	24
	16		Elaboração, até 2013, dos projetos básicos e, até 2015, a execução das obras de infraestrutura (vias de acesso, drenagem, captação e utilização de águas pluviais, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e destinação de resíduos sólidos, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias, fornecimento de energia elétrica, iluminação externa, rede de dados e voz, paisagismo, recuperação do açude principal) e de edificações complementares (garagem, alojamento, refeitório, casa de ferramentas e almoxarifado, depósitos, unidade de beneficiamento de mel,	APD IEO RRP	3	%	20	19	95	10	30

			centro de vivência), na Estação Experimental do INSA								
		17	Implantação e consolidação, até 2015, na Estação Experimental do INSA, um Centro de Difusão de Inovações Produtivas e de Tecnologias de Convivência com o Semiárido; para o desenvolvimento de estudos e pesquisas nas áreas de: desertificação; recuperação e manejo de áreas degradadas; ecossistemas e dinâmica da caatinga; diversidade genética animal, vegetal e de microorganismos; recursos hídricos; e uso sustentável da biodiversidade e das potencialidades dos agroecossistemas do Semiárido brasileiro.	APD IEO ETCO ICE IDCT IRAD IPVN	2	%	20	16	80	6	12
		18	Realização em 2012 do planejamento físico-territorial da Estação Experimental do INSA.	APD IEO	1	%	100	95	95	10	10
Programa 2.2: Gestão de recursos hídricos e reúso de águas no SAB	Articular-se com instituições nacionais e internacionais, para implementação de estratégias, mecanismos e arranjos institucionais destinados à viabilização de	19	Implementação de uma unidade-piloto de reúso de água residuária para fins não potáveis no SAB, visando a produção silvícola (especialmente, lenha), forragem e energéticos, até 2014.	APD PPACN PPBD PcTD	3	%	20	20	100	10	30

	projetos-piloto de P&D acerca da gestão dos recursos hídricos e do reuso de águas no Semiárido, destinado ao atendimento dos setores agrícola e industrial.			IRAD							
				IGPUB							
		20	Realização, até 2013, de um evento regional para discussão sobre conservação e uso dos recursos hídricos do Semiárido brasileiro, visando subsidiar a formulação de programas municipais e estaduais de gestão.	ETCO	2	%	20	20	100	10	20
				IDCT							
				IGPUB							
21	Realização, até 2015, de um estudo prospectivo do potencial de reuso de águas no Semiárido brasileiro.	IGPUB	2	%	25	23	92	10	20		
APD											
PPBD											
PRB											
Programa 3.1: Promoção da educação, do desenvolvimento humano e de tecnologias sociais para o SAB.	Desenvolver ações de formação educacional junto aos cursos de nível superior e pós-graduação, bem como em escolas rurais, no âmbito formal e no âmbito não-formal, associando o trabalho produtivo ao	22	Até 2015, realizar a incubação de seis Escolas Rurais nos Núcleos de Desertificação, com inserção das propostas de Educação Contextualizada para Convivência com o Semiárido.	ICT	2	Nº	1	1	100	10	20
				APD							
				PRB							
		23	Promoção, até 2015, de vinte cursos regionais para formação de talentos humanos em CT&I para convivência transformadora com o	ICT	2	Nº	5	5	100	10	20
				PRB							

	conhecimento explícito e tácito no SAB, visando o fortalecimento socioeconômico e o desenvolvimento humano da população da região.		Semiárido brasileiro, em associação com instituições governamentais e não-governamentais	PPACN II Sep							
		24	Apoio a nove programas de Pós-graduação, especialmente aqueles em pequenas IES, com vistas ao fortalecimento e difusão de estudos científicos, em cada um dos estados do SAB, até 2014.	ICT PRB PPACN II Sep	2	Nº	2	2	100	10	20
		25	Produção e publicação de material didático e paradidático a partir de oficinas realizadas em núcleos de discussão em quatro estados do SAB, até 2014.	ICE IGPUB APD IEO	2	%	20	19	95	10	10
	1. Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro	26	Criação e realização, até 2014, da Conferência Nacional do Semiárido brasileiro, a ser realizada bi-anualmente.	ETCO ICE IDCT IEO	3	%	10	8	80	6	18

			APD							
2. Gestão da Informação e do Conhecimento no Semiárido brasileiro.	27	Institucionalização até 2013, de um Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento, mediante a concepção/aquisição do conjunto de ferramentas computacionais para a sistematização e gestão da informação do Semiárido brasileiro e implantação até 2014 de um portal do conhecimento.	PPACI PPACN PcTD APD IEO ICE	3	%	20	19	95	10	30
	28	Mapeamento, até 2015, nos nove estados do SAB, das potencialidades regionais e locais, mediante a geração de informações relacionadas a temas estratégicos do SAB (aspectos técnicos, sociais, econômicos e ambientais).	IGPUB IDCT ICE	2	%	10	9,5	95	10	20
Totais (Pesos e Pontos)				66		582	496	83		518
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)										8
Conceito	C – BOM									

4.1.1. Diretrizes de Ação

Legendas sobre a situação das metas.

	Excluída		Concluída		Estado de Alerta, porém possível de realizar		Com certeza será atingida		Sem possibilidade de ser atingida

Diretriz	Indicador / Verificador	Peso (A)	Unidade	Pactuado 2012 (C)	Realizado 2012 (D)	Var % (F)	Nota (G)	Pontos (H=A*G)
Diretrizes Operacionais e administrativas								
Diretriz I: Atualizar o banco de dados do INSA, com a inserção do mapeamento de competências e iniciativas regionais, nacionais e internacionais, relacionadas a temas estratégicos do Semiárido brasileiro.	- Mapeamento inserido no banco de dados do INSA (nº de temas inseridos)	1	%	20	19	95	10	10
Diretriz II: Estabelecer e dinamizar mecanismos e procedimentos para divulgação científica de pesquisas desenvolvidas no Semiárido brasileiro.	Índice de Comunicação e Extensão pactuado (%)	1	%	10	9,5	95	10	10
Diretriz III: Divulgar o conhecimento técnico-científico relevante para o	- Índice de Publicação pactuado (IGPUB, ICE)	1	%	20	19	95	10	10

desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.								
Diretriz IV: Disponibilizar o uso das instalações do INSA por programas de pós-graduação que tenham estabelecido parceria didático-científica para trabalhos de: monografias de especializações, dissertações de mestrado e teses de doutorado.	Número de monografias, dissertações e teses que utilizaram a sede do INSA.	3	%	10	9,5	95	10	30
Diretriz V: Estimular acordos, programas e projetos de cooperação técnica, com órgãos nacionais de internacionais para integração das ações temáticas do INSA.	Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidas em parcerias formais (PPCA e PPACI)	1	%	25	23	92	10	10
Diretriz VI: Realizar concurso público para a reposição/ampliação do quadro funcional do INSA, com vistas a fortalecer a sua equipe de profissionais para dispor de condições operacionais ao cumprimento de sua Missão Institucional e dinamização das ações em CT&I.	Vagas disponibilizadas ao INSA para o concurso público, aprovadas e titulares empossados. (IEO) 21 profissionais (10 Analistas) (6 Pesquisadores) (5 Tecnologistas)	3	%	20	16	80	6	18
Diretriz VII: Realizar treinamentos e capacitação dos funcionários do INSA para aprimoramento de suas funções, mediante a concepção e implementação de um Programa anual de	Índice de investimento em capacitação e treinamento (ICT)	1	%	30	28	93	10	10

capacitação e treinamento.								
Totais (Pesos e Pontos)		10		135	122,5	83		96
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)								9,6
Conceito	A – EXCELENTE							

5. QUADRO DE INDICADORES DE DESEMPENHO

								Pactuado e realizado 2012		Variação		
Indicadores	Série Histórica						Peso	Pactuado no ano	Realizado	%	Nota	Pontos
Físicos e Operacionais	2008	2009	2010	2011	1ºSE 2012	Unidade	A	D	E	F	G	H=A.G
1. IGPUB – Índice geral de publicações	0,33	1,68	0,53	2,3	1,05	Publicação/Técnico	3	2	2,12	106	10	30
2. PPACI - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	-	2	2	2	2,00	Unidade	3	2	2,00	100	10	30
3. PPACN - Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	14	20	17	18	18,00	Unidade	2	18	18,00	100	10	20

4. PPBD - <i>Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos</i>	1,53	1,43	2,23	3,9	3,00	Pesquisa/Técnico	3	3	3,00	100	10	30
5. EICO - <i>Eventos Técnico- Científicos Organizados</i>	2,5	1,77	1,02	2,12	2,13	Unidade	2	2	2,14	107	10	20
6. ICE - <i>Índice de Comunicação e Extensão</i>	8,39	53	8	13,4	13,07	Serviços/Técnico	1	18	18,93	105	10	10
7. IDCT - <i>Índice de Divulgação Científica e Tecnológica</i>	8,8	6,3	3,53	5,29	5,00	Eventos/Técnico	2	5	5,00	100	10	20
8. PcTD - <i>Processos e Técnicas Desenvolvidos</i>	-	-	-	0,18	0,05	Nº Processos/Técnico	1	0,05	0,05	109	10	10

9. IPEVN – Índice de Propagação de Espécies Vegetais Nativas	4.180	4.389	3.240	5.929	1271,43	Nº mudas/Espéc	3	5.000	4929	99	10	30
10. IRAD – Índice de Recuperação de Áreas Degradadas	-	50	64	40	40,00	%	3	40	40,00	100	10	30
Administrativos e Financeiros												
11. APD - Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	46	78	52	32,29	45,24	%	3	32	29	91	10	24
12. IEO - Índice de Execução Orçamentária	26	93,7	70	51,13	53,92	%	3	100	96,01	96	10	30

13. RRP - <i>Relação entre Receita Própria e OCC</i>	0,39	11,6	0,42	9,65	10,15	%	1	9,5	6,81	72	6	6
Indicadores de Recursos Humanos												
14. ICT - <i>Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento</i>	0,31	1,13	0,62	0,44	0,35	%	2	0,5	0,72	144	10	20
15. PRB - <i>Participação Relativa de Bolsistas</i>	52	39,3	21	35,14	35,14	%	-	35,5	35,14	99	10	-
16. PRPT - <i>Participação Relativa de Pessoal Terceirizado</i>	66	56,6	56	62,5	63,24	%	-	63	63,24	100	10	-

Indicador de Inclusão Social												
17. IIS _{EP} – Índice de Inclusão Social – Execução de Programas / Projetos	-	1	1	1	1,00	%	1	1	1,00	100	10	10
Totais (Pesos e Pontos)							33					326
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)												9,88
Conceito	A – EXCELENTE											

5.1. Resultados Pactuados e Realizados*

INDICADORES FÍSICO-OPERACIONAIS	PACTUADO PARA O ANO	REALIZADO NO 1º SEMESTRE
Índice Geral de Publicações	2	2,12
NGPUB		36,00
TNSE		17,00
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional	2	2,00
NPPACI		2,00
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional	18	18,00
NPPACN		18,00
Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos	3	3,00
PROJ		30,00
TNSEp		10,00
Eventos Técnico-Científicos Organizados	2	2,14
NC		4,00
NCS		24,00
NTE		28,00
Índice de Comunicação e Extensão	18	18,93
NPE		2,00
NE		4,00
NCE		420,00
NCI		88,00
FBC		3,00
Índice de Divulgação Científica e Tecnológica	5	5,00
NDCT		95,00
TNSE		19,00
Processos e Técnicas Desenvolvidos	0,05	0,05
NPTD		0,60
TNSE _t		11,00
Índice de Propagação de Espécies Vegetais Nativas	5000	4929
NMF		8900,00
NEVN		7,00
Índice de Recuperação de Áreas Degradadas %	40	40,00
AEPR		4,00
APR		10,00
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento	100	88,66
DM		1.587.281,90

OCCe		1.790.266,00
Índice de Execução Orçamentária	100	96,01
VOE		5.226.146,49
LEI		5.443.279,00
Relação entre Receita Própria	9,5	6,81
RRP		370.644,41
OCC		5.443.279,00
Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	0,5	0,35
ACT		39182,13
OCC		5.443.279,00
Participação Relativa de Bolsistas	35,5	35,14
NTB		13,00
NTS+NTB		37,00
Participação Relativa de Pessoal Terceirizado	63	63,24
NPT		43,00
NTS+NPT		68,00
Índice de Inclusão Social	1	1,00

* *Para o cálculo dos indicadores, foi utilizado o apêndice-*Conceituação Técnica dos Indicadores*, descrito no TCG 2012, página 31 a 37.

6. CÁLCULO DE INDICADORES

6.1. Indicadores Físico e Operacionais

Os indicadores foram calculados conforme especificado no Termo de Compromisso e Gestão, apêndice - *Conceituação Técnico dos Indicadores*, página 31 a 37 do referido documento.

7. JUSTIFICATIVAS DAS METAS DO PDU

De forma geral, as metas do PDU 2012-2015, estão sendo desenvolvidas conforme o planejado, com previsão de serem atingidas em sua totalidade até o final do período.

Campina Grande, 05 de março de 2013

Dr. Ignacio Hérnan Salcedo
Diretor do INSA

8. ANEXOS

8.1. Comprovações individuais de indicadores

8.1.1. Índice Geral de Publicações

Artigos Científicos:

1. ARAUJO, A. L.; SANTOS, C. A. C.; BEZERRA, B. G.; BORGES, V. P. Refinamento de imagens temais do Landsat 5 – TM com base em classes de NDVI. Revista Brasileira de Meteorologia, São Paulo (Aceite para publicação).
2. BEZERRA, B. G.; SILVA, B. B.; BEZERRA, J. R. C.; SOFIATTI, V.; SANTOS, C. A. C. Evapotranspiration and crop coefficient for sprinkler-irrigated cotton crop in Apodi Plateau semiarid lands of Brazil. Agricultural Water Management, Amsterdam, v.107, p.86-93, 2012.
3. COSTA, R.G., PINTO, T.F., MEDEIROS, G.R., MEDEIROS, A.N., QUEIROGA, R.C.R.E., TREVIÑO, H.I. Meat quality of Santa Inês sheep raised in confinement with diet containing cactus pear replacing corn. Revista brasileira de zootecnia (Online). , v.41, p.432 - 437, 2012
4. COSTA, R.G., TREVIÑO, I.H., DE MEDEIROS, G.R., MEDEIROS, A.N., PINTO, T.F., DE OLIVEIRA, R.L. Effects of replacing corn with cactus pear (*Opuntia ficus indica* Mill) on the performance of Santa Inês lambs. Small Ruminant Research. , v.102, p.13 - 17, 2012.
5. COSTA, R.G., TREVIÑO, I.H., MEDEIROS, G.R., MEDEIROS, A.N., AZEVEDO, P.S., PINTO, T.F., DELGADO, J.V.B. Consumo de água de ovinos alimentados em diferentes níveis de nopal (*Opuntia 83idro indica*) em Brasil. Archivos de Zootecnia, 61 (234): 301-304. 2012.
6. LIMA, A. K. V. O; GOMES, J. P; SILVA, F. L. H; SANTANA, M. F. S; PEREIRA, F. C. Caracterização Físico-química de Umbuzadas formuladas com Palma forrageira. Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais, v. 14, p. 397, 2012.
7. LIMA, A. K. V. O; SOUSA, F. C; SILVA, L. M.M; PEREIRA, F. C; SANTANA, M. F. S. Utilização de umbuzadas formuladas com palma forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill) na merenda escolar. Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, v. 7, n. 3 p. 68-72, 2012.
8. OLIVEIRA, J. T. de L.; CHAVES, L. H. G.; CAMPOS, V. B.; SANTOS JÚNIOR, J. A.; GUEDES FILHO, D. H. Fitomassa de girassol cultivado sob adubação nitrogenada e níveis de água disponível no solo. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada v.6, n. 1, p.23-32, 2012.
9. RÊGO, E. R.; RÊGO, M. M. ; COSTA, F. R. ; NASCIMENTO, N. F. F. ; NASCIMENTO, M. F. ; BARBOSA, L. A. ; FORTUNATO, F. L. G. ; PERAZZO NETO, A. Analysis of Diallel Cross for Some Vegetative Traits in Ornamental Pepper (*C. annuum*). Acta Horticulturae, v. 937, p. 297-303, 2012. ISSN: 0567-7572

10. RÊGO, M.M.; BRITO, S.G.; REGO, E.R.; COSTA, F.R.; FORTUNATO, F.L.G. Hypocotyledonary grafting in Passion fruit (*Passiflora edulis Sims.*). Acta Horticulturae, v. 928, p. 139-144, 2012. ISSN: 0567-7572
11. RÊGO, M.M.; BRITO, S.G.; REGO, E.R.; COSTA, F.R.; FORTUNATO, F.L.G. Hypocotyledonary grafting in Passion fruit (*Passiflora edulis Sims.*). Acta Horticulturae, v. 928, p. 139-144, 2012. ISSN: 0567-7572
12. SILVA, N.V., COSTA, R.G., MEDEIROS, A.N., AZEVEDO, P.S., CARVALHO, F.F.R., MEDEIROS, G.R., MADRUGA, M.S. Efeito do feno de flor-de-seda sobre a carcaça e constituintes corporais de cordeiros Morada Nova. Archivos de Zootecnia, 61 (233): 63-70. 2012.
13. VASCONCELOS, W. A. ; ANDRADE, A. P. ; SANTOS, E.M. ; PEREZ-MARIN. A.M.; TINOCO, L. B. M. ; Edvan, R.L . Produção de Fitomassa e Composição Químico-bromatológica do capim Buffel adubado com digesta bovina sólida. Revista Trópica - Ciências Agrárias e Biológicas, v. 6, p. 93-101, 2012.
14. PÉREZ-MARIN, AM ; CAVALCANTE, A. M. B. ; MEDEIROS, S. S. ; TINOCO, L. B. M. ; SALCEDO, I. H. . Núcleos de desertificação no semiárido brasileiro: ocorrência natural ou antrópica?. Parcerias Estratégicas (Impresso), v. 17, p. 87-106, 2012.

Capítulo de Livros:

1. BEZERRA, B. G. Crop Evapotranspiration and Water Use Efficiency. In. LEE, T.S. (Org.) Irrigation Systems and Practices in Challenging Environments. Rijeka: InTech, 2012, p.57-76.
2. PEREIRA, D.D & PEREIRA, F. C. Ecologia das Caatingas. In: Manejo Ecológico Integrado de Bacias Hidrográficas no Semiárido Brasileiro. Volume 2. Páginas 254-344. ISBN- 98-85-60307-05-0
3. SALLES P A, BARBOSA X V, COUTINHO RAMOS C T, BORBUREMA J B, MEDEIROS G R., WELLER M (2012). Crescimento corporal e testicular do nascimento aos 12 meses de idade em bovinos da raça Curraleiro Pé-Duro. In: IX Simpósio brasileiro de melhoramento animal. João Pessoa-PB. ISBN 978-85-63273-11-6
4. MENEZES, R. S. C; SAMAPIO E V. S.B. ; PÉREZ-MARIN, A. M. ; GIONGO . Ciclos biogeoquímicos, biomas e sistemas hídricos. In: Ambrizzi, T., Araújo, M., Silva Dias, P.L., Wainer, I., Artaxo, P., Marengo, J.A.. (Org.). Base Científica das Mudanças Climáticas. 1ed .Rio de Janeiro: Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas, 2012, v. 1, p. 21-24.

Livros

1. MEDEIROS. S.S; CAVALCANTI, A.M.B; PEREZ-MARIN, A.M; TINOCO, L.B.M; SALCEDO, I.H; PINTO, T.F. Sinopse do Censo Demográfico para o Semiárido brasileiro. João Pessoa: UFPB, 2012. 103 p. ISBN: 978-85-64265-04-2.

2. GHEYI, H. R.; PAZ, V. P. S.; MEDEIROS, S. S.; GALVAO, C. O. Recursos Hídricos em Regiões Semiáridas: Estudos e Aplicações. 1. 85i. Campina Grande: Instituto Nacional do Semiárido, 2012. V. 1. 258p .
3. PEREZ-MARIN, A. M. P., CAVALCANTE, A. M. B, MEDEIROS, S. S., SALCEDO, I.H. VASCONSELOS W.A. Gliricídia: árvore alternativa para o Semiárido brasileiro. Documentos Técnicos. Campina Grande:Instituto Nacional do Semiárido, 2012. 11p.

Trabalhos Completos em Congressos Nacionais e Internacionais

1. SANTOS JÚNIOR, J. A.; GHEYI, H. R.; MEDEIROS, S. 85id.; GUEDES FILHO, D. H.; DIAS, N. da S. Emergência do girassol cultivado em sistema hidropônico com vários substratos sob estresse salino. In: InovagriInternationalMeeting e IV WINOTEC, 2012, Fortaleza. Anais...Fortaleza: INOVAGRI, 2012.
2. SANTOS JÚNIOR, J. A.; GUEDES FILHO, D. H.; GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; MEDEIROS, S. de S. Nitrogênio e água residuária na emergência do girassol cultivado em sistema hidropônico com diferentes substratos. In: InovagriInternationalMeeting e IV WINOTEC, 2012, Fortaleza. Anais...Fortaleza: INOVAGRI, 2012.
3. SANTOS JÚNIOR, J. A.; GUEDES FILHO, D. H.; GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; MOTA, A. F.; SILVA, K. B. da. Crescimento Inicial de Girassol sob Disponibilidade Variável de Água Residuária e Substratos Vegetais. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
4. SANTOS JÚNIOR, J. A.; GUEDES FILHO, D. H.; GHEYI, H. R.; DIAS, N. da S.; MOTA, A. F.; SILVA, K. B. da. Manejo de Água Residuária com Variação de Substrato de Cultivo na Germinação e IVE de Plântulas de girassol. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
5. SANTOS JÚNIOR, J. A.; DIAS, N. da S.; GHEYI, H. R.; ARAÚJO, D. L.; GUEDES FILHO, D. H.; COSME, R. C.; MOURA, E. S. R. de. Desenvolvimento Inicial de Girassol em Diferentes Substratos de Cultivo Utilizando Água Residuária Acrescida de N: Parte II Produção de Fitomassa. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
6. SANTOS JÚNIOR, J. A.; DIAS, N. da S.; GHEYI, H. R.; ARAÚJO, D. L.; GUEDES FILHO, D. H.; COSME, R. C.; MOURA, E. S. R. de. Desenvolvimento Inicial do Girassol em Diferentes Substratos de Cultivo Utilizando Água Residuária Acrescida de N: Parte I Germinação e Vigor. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
7. SANTOS JÚNIOR, J. A.; DIAS, N. da S.; GHEYI, H. R.; ARAÚJO, D. L.; GUEDES FILHO, D. H.; COSME, R. C.; MOURA, E. S. R. de. Manejo da Água Residuária na Produção de Flores de Girassol em Sistema Hidropônico Utilizando Diferentes Substratos. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.

8. LAURENTINO, G. Q.; RAMOS, C. T. C.; SANTOS JÚNIOR, J. A.; ARAÚJO, D. L.; CAVALCANTE, A. R.; FERNANDES, P. D. Teor De Água Na Palma Forrageira Cultivada Sob Diferentes Espaçamentos E Sentidos De Plantio e Adubada Com Esterco Ovino. . In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
9. SANTOS JÚNIOR, J. A.; GHEYI, H. R.; GUEDES FILHO, D. H.; DIAS, N. da S.; SILVA, C. V. T.; SILVA, S. K. C. Parâmetros Fisiológicos de Plântulas de Girassol sob disponibilidade Variável de água residuária e Substratos de Cultivo. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
10. CAVALCANTE, A. R.; RAMOS, C. T. C.; SANTOS JÚNIOR, J. A.; LAURENTINO, G. Q.; ARAÚJO, D. L.; FERNANDES, P. D. Utilização de esterco bovino, diferentes espaçamentos e sentidos de plantio na produção inicial da palma forrageira. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
11. SANTOS JÚNIOR, J. A.; DIAS, N. da S.; GHEYI, H. R.; ARAÚJO, D. L.; GUEDES FILHO, D. H.; COSME, R. C.; MOURA, E. S. R. de. Vida Útil Pós-colheita de Flores de Girassol Sob Manejo de Água Residuária em Sistema Hidropônico de Cultivo com Diferentes Substratos. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
12. CAVALCANTE, A. R.; SANTOS JÚNIOR, J. A.; RAMOS, C. T. C.; LAURENTINO, G. Q.; FERNANDES, P. D. Produção Inicial Da Palma Forrageira Em Diferentes Espaçamentos E Sentidos De Plantio Adubada Com Esterco Ovino. In: XXX Reunião brasileira de fertilidade do solo e nutrição de plantas, 2012, Maceió. Anais...Maceió: FERTBIO, 2012.
13. RAMOS, R. L.; CARDOSO, J. A. F.; COSTA, F. A. M.; SANTOS JÚNIOR, J. A.; LIMA, V. L. A. de. Captação de água em instalações prediais públicas: sede da Estação Experimental lagoa bonita- INSA/MCTI. In: Simpósio Brasileiro de Captação de Manejo de Água de Chuva, 2012, Campina Grande. Anais...Campina Grande: INSA, 2012.
14. LIMA, A. de O.; DIAS, N. da S.; RÊGO, P. R. de A.; FERREIRA NETO, N.; SANTOS JÚNIOR, J. A.; LIMA FILHO, F. P. Hidroquímica da água captada em bacia hidrográfica do Semiárido brasileiro, o caso do Rio das Cobras, RN. In: Simpósio Brasileiro de Captação de Manejo de Água de Chuva, 2012, Campina Grande. Anais...Campina Grande: INSA, 2012.
15. TINÔCO, L. B. M. Ocupação de APP's Urbanas nos Núcleos de Desertificação do Seridó do Rio Grande do Norte e Paraíba. II Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Permanente em Meio Urbano: Abordagens, conflitos e perspectivas nas cidades brasileiras. Natal: ANPUR/UFRN, 2012.

8.1.2. Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional

Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº01/2012

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.

Acordo de Cooperação Técnica nº02/2012

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.

Acordo de Cooperação Técnico- Científica nº03/2012

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.

Acordo de Cooperação Técnica nº04/2012

Acordo de Cooperação Técnica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e a Universidade Federal da Paraíba- UFPB, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas par o Desenvolvimento sustentável do Semiárido Brasileiro.

Acordo de Cooperação Técnica- Científica nº05/2012

Acordo de Cooperação Técnico Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e a Universidade Federal de Sergipe- UFS, visando à conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro.

Acordo de Cooperação Técnica nº 06/2012

Acordo de Cooperação Técnica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido- INSA e a Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte S/A – EMPARARN, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o Desenvolvimento sustentável do Semiárido do Brasil.

Acordo de Cooperação Técnica - Científica nº07/2012

Acordo de Cooperação Técnico Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido- INSA e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE – Campus Sobral, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro.

Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº09/2012

Acordo de Cooperação Técnico Científica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido – INSA e a Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, visando á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro.

Acordo de Cooperação Técnica nº10/2012

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 á conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas de interesse da região semiárida brasileira.

Acordo de Cooperação Técnica nº 12/2012

Acordo de Cooperação Técnica que entre si celebram o Instituto Nacional do Semiárido- INSA e a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, visando a conjugação de esforços na implementação de ações conjuntas para o Desenvolvimento sustentável do Semiárido do Brasil.

Acordo de Cooperação Técnico - Científica nº 13/2012

Acordo de Cooperação Técnico- Científica que entre si celebram o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Baiana e Nacional do Semiárido- INSA, visando á conjugação de esforços na implantação de ações conjuntas para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido do Brasil.

Convenio BNB/ FUNDECI 023/2010 – Gestor Salomão de Sousa Medeiros

Convenio de Assistência Técnica e Financeira que entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A e o Instituto Nacional do Semiárido- INSA, para a realização da Pesquisa”Planejamento Desenvolvimento e uso racional de água em áreas irrigadas do Semiárido Brasileiro”

Convenio BNB041/2010 - Gestor – Fabiane Rabelo da Costa

Convenio de Assistência Técnica e financeira entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A a Associação Técnico Científica Ernesto Luis de Oliveira Junior- Atecel e o Instituto Nacional do Semiárido- INSA, para a realização do projeto” Enriquecimento da Caatinga com Embuzeiros previamente selecionados quanto a qualidade de frutos.”

Convenio BNB/FUNDECI 074/2008 – Gestor - Jucilene Silva Araujo

Convenio de Assistência Técnica e financeira entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A e o Instituto Nacional do Semiárido-INSA, para a realização do projeto “ enriquecimento das Caatinga com espécies frutíferas nativas da região semiárida: Uma alternativa de renda para o Produtor Rural.”

Convenio BNB/FUNDECI 097/2010 - Gestor - Fabiane Rabelo da Costa

Convenio de Assistência Técnica e financeira entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A a Associação Técnico Científica Ernesto Luis de Oliveira Junior- Atecel e o Instituto Nacional do Semiárido- INSA, para a realização do projeto “Enriquecimento da Caatinga com fruteiras xerófilas previamente selecionadas quanto a qualidade do fruto.”

Convenio BNB/FUNDECI 168/2010 - Gestor - Jucilene Silva de Araujo

Convenio de Assistência Técnica e financeira entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A e o Instituto Nacional do Semiárido- INSA, para a realização da pesquisa: “Sistema de produção de Pinhão Manso (*Jatropha Curcas* L.) em áreas do semiárido paraibano.”

Convenio BNB/FUNDECI 170/2010 - Gestor - Geoverque Rodrigues de Medeiros

Convenio de Assistência Técnica e financeira entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A e o Instituto Nacional do Semiárido- INSA, para a realização da pesquisa: “Substituição do milho por Palma Forrageira (*Opuntia ficus indica* Mill) na terminação de ovinos Morada Nova e Santa Inês em confinamento.”

Convenio BNB/FUNDECI 300/2010 - Gestor - Arnobio de Mendonça B. Cavalcante

Convenio de Assistência Técnica e financeira entre si celebram o Banco do Nordeste do Brasil S/A e o Instituto Nacional do Semiárido- INSA, para a realização da pesquisa: “Reposição de espécies vegetais Lenhosas nativas como estratégia de revitalização da Biodiversidade Ribeirinha na Estação Experimental Miguel Arraes – PB”

8.1.3. Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional

Nações Unidas. Correspondente Científico do Brasil da Convenção das Nações Unidas para o Combate a Desertificação nos países afetados por Seca Grave - UNCCD. 2012.

Marco de Cooperação entre países da América do Sul e Países Árabes para Cooperação Técnica Científica e Tecnológica voltada para impactos, vulnerabilidade, adaptação e redução de riscos de mudanças climáticas, degradação e desertificação. Lima, Peru. 2012.

8.1.4. Eventos Técnicos Científicos Organizados

Nº de Congressos com mais de 40 horas de trabalho = 4

Ação:	1º Workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de Instituições e ONGs”
Tipo:	Workshop – 16 horas + 40 horas de organização
Data:	18 e 19 de abril de 2012
Local:	Sede do INSA/Campina Grande
Objetivos:	Resgatar e delinear linhas de pensamento e caminhos sobre o Semiárido brasileiro.

Instituições parceiras:	Realizado pelo INSA

Ação:	Congresso: 1º Workshop no contexto do Projeto “Monitoramento sistemático de processos de desertificação no Semiárido brasileiro: subsídios para políticas públicas”
Tipo:	Workshop – 24 horas + 40 horas de organização
Data:	08, 09 e 10 de maio de 2012
Local:	Sede do INSA/Campina Grande
Objetivos:	Reunir especialistas, que atuam no SAB, para discutir e sistematizar as abordagens metodológicas, definir as estratégias de planejamento operacional e utilização dos recursos disponíveis no projeto
Instituições parceiras:	UFCEG, UFPB, EMBRAPA CPATSA, UFPE, UFC

Ação:	8º Simpósio brasileiro de captação e manejo de água de chuva
Tipo:	Simpósio – 16 horas + 40 horas de organização
Data:	18 e 19 de abril de 2012
Local:	FIEPE/Campina Grande
Objetivos:	Promover pesquisas e divulgar experiências de aproveitamento da água de chuva.
Instituições parceiras:	Realizado pelo INSA

Geovergue

Nº de Cursos entre 20 e 40 horas de trabalho = 24

Ação:	Programação e instalação de estações Agrometeorológicas
Tipo:	Curso
Data:	De 02 a 04 de julho de 2012
Local:	Auditório Prof. Edilberto Bezerra de Sousa do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da UFCEG (Parte teórica) e na Estação Experimental do INSA (Parte Prática – instalação da estação agrometeorológica)
Objetivos:	Capacitar recursos humanos para programação, instalação e manutenção de estações agrometeorológicas de fabricação da Campbell Sci. Inc.
Instituições parceiras:	UFCEG, AESA e Campbell do Brasil

Ação:	Comitê Estadual da Pré-Conferência Estadual de Desenvolvimento do Bioma Caatinga. Rio + 20

Tipo:	Seminário
Data:	Setembro de 2011 a Março de 2012
Local:	Auditório da FIEP – Campina Grande
Objetivos:	O Papel dos Diversos Atores na Promoção do Desenvolvimento Sustentável do Bioma Caatinga Declaração da Caatinga para o Estado da Paraíba
Instituições parceiras:	INSA/BNB/UFPB/Assembléia Legislativa/Governo da Paraíba/SEBRAE/FIEP/EMATER/EMEPA/SUDEMA/UEPB/UFCG/IFPB

Ação:	Agropecuária Ecológica para o Semiárido
Tipo:	Curso-Oficina
Data:	18-23 de junho de 2012
Local:	INSA
Objetivos:	Formação profissional de estudantes do curso de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus de Lagoa Seca em conhecimentos sobre o Semiárido Região; Semiárido Clima; Caatinga Bioma; Caatinga Vegetação; Capacidade de Suporte; Adequação Ambiental; Desertificação; Documentos tipo: Cartilha de Delimitação do Semiárido, Atlas de Desertificação, ZANE, PDSA, PDNE, entre outros.
Instituições parceiras:	UEPB/UFPB

Ação:	A Cultura da Palma Forrageira e outras Cactáceas no Âmbito do Estado da Paraíba
Tipo:	Curso-Oficina
Data:	12 de abril de 2012
Local:	Auditório do SEBRAE – Campina Grande
Objetivos:	- Apresentação do anteprojeto: Revitalização, Multiplicação, Diversificação, Tecnificação e Otimização da Cultura da Palma Forrageira no Estado da Paraíba, dando ênfase ao SUBPROJETO I: Campos de multiplicação. - Discussão acerca dos demais subprojetos: II. Agroindustrialização/Alimentos Funcionais/ Biofármacos/ Corantes; III. Melhoramento/Germoplasma; IV. Bioenergia; V. Fruticultura; VI. Zoneamento Pedoclimático; VII. Formulações Forrageiras; VIII. Ecologia; IX. Economia; X. Nutrição/ Tratos Culturais/Espaçamentos/Consórcios; XI. Crédito; XII. Fitossanidade; XIII. Sistemas Agroflorestais, para formatação inicial da Política Pública para a Palma Forrageira e outras Cactáceas para o Estado da Paraíba; - Criação do Gabinete da Palma da Paraíba.
Instituições parceiras:	INSA /EMEPA/ PAQTC/ MAPA/ SENAR/ FAEPA/

	FAMUP/ FETRAFI/ BB/ CEDRS/ CUT/ UFPB/ UFCG/ UEPB/ SEDAP/ SAF/ CAPRICOL/ EMATER/ ASA-PB/ BNB/ SEBRAE/ FETAG/ COAPECAL/SEBRAL/ IFPB/ MDA/ INCRA/ PATAAC/ AS-PTA/ CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	III Expedição do Semiárido
Tipo:	Curso-Oficina
Data:	27 de abril de 2012
Local:	UFCG – Campina Grande
Objetivos:	Orientar os alunos na elaboração de trabalhos, direcionando os estudos para os temas do concurso: Desenvolvimento Sustentável no Bioma da Caatinga; Centenário de Luiz Gonzaga e sua influência na Cultura do Semiárido; Alternativa Econômica para Convivência com o Semiárido; Tecnologias Alternativas e Apropriadas ao Semiárido
Instituições parceiras:	UFCG-PEASA-MISA/INSA/BNB/BB/SEBRAE/PAQTC/LOQMAC

Ação:	Gabinete da Palma para os Estado da Paraíba
Tipo:	Curso-Oficina
Data:	11 de maio de 2012
Local:	INSA
Objetivos:	- Criação dos gabinetes municipais - Dotação orçamentária, financeira e mensurável, por instituição - Instalação dos campos didáticos/multiplicativos (definir propriedades)
Instituições parceiras:	INSA /EMEP/ PAQTC/ MAPA/ SENAR/ FAEPA/ FAMUP/ FETRAFI/ BB/ CEDRS/ CUT/ UFPB/ UFCG/ UEPB/ SEDAP/ SAF/ CAPRICOL/ EMATER/ ASA-PB/ BNB/ SEBRAE/ FETAG/ COAPECAL/SEBRAL/ IFPB/ MDA/ INCRA/ PATAAC/ AS-PTA/ CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	III Reunião Ordinária da Comissão Nacional de Combate à Desertificação
Tipo:	Seminário
Data:	30 de maio a 01 de junho de 2012
Local:	INSA
Objetivos:	-Ações Estratégicas para Convivência com o Semiárido e o

	Enfretamento da Seca; -Ações Estratégicas: Alinhamento do Plano de Ação de Combate à Desertificação às diretrizes da UNCCD; -Relatório Brasileiro sobre a Implementação da UNCCD para o CRIC; Participação da CNCD na Rio +20
Instituições parceiras:	INSA/MMA/IICA

Ação:	Centenário de Luiz Gonzaga. Luiz Gonzaga Mostra o Semiárido
Tipo:	Seminário - Exposição
Data:	Junho de 2012 a Dezembro de 2012
Local:	INSA
Objetivos:	Apresentar a obra fonográfica e literária de e sobre Luiz Gonzaga por ocasião do ano de comemoração do seu centenário em cenário criado a partir da arquitetura, mobiliário e equipamentos que remetem as paisagens e culturas do Semiárido.
Instituições parceiras:	INSA/UFPB/Museu Fonográfico Luiz Gonzaga/Instituto Histórico e Geográfico do Cariry Paraibano

Ação:	Gabinete da Palma para os Estado da Paraíba
Tipo:	Curso-Oficina
Data:	19 de junho de 2012
Local:	INSA
Objetivos:	- Apresentação dos projetos SEDAP/INSA/GABINETE DA PALMA/PB; - Critérios para seleção dos produtores; - Assentamentos estaduais e federais;
Instituições parceiras:	INSA /EMEP/ PAQTC/ MAPA/ SENAR/ FAEPA/ FAMUP/ FETRAFI/ BB/ CEDRS/ CUT/ UFPB/ UFCG/ UEPB/ SEDAP/ SAF/ CAPRICOL/ EMATER/ ASA-PB/ BNB/ SEBRAE/ FETAG/ COAPECAL/SEBRAL/ IFPB/ MDA/ INCRA/ PATA/ AS-PTA/ CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	Gabinetes Municipais da Palma para o Estado da Paraíba
Tipo:	Oficina
Data:	27 de junho de 2012
Local:	Secretaria de Agricultura de Taperoá
Objetivos:	Criação dos Gabinetes Municipais da Palma dos municípios de Taperoá, Livramento, Assunção, Pararí, São José dos Cordeiros e Gurjão

Instituições parceiras:	INSA / EMEPA/ PAQTC/ MAPA/ SENAR/ FAEPA/ FAMUP/ FETRAFI/ BB/ CEDRS/ CUT/ UFPB/ UFCG/ UEPB/ SEDAP/ SAF/ CAPRICOL/ EMATER/ ASA-PB/ BNB/ SEBRAE/ FETAG/ COAPECAL/SEBRAL/ IFPB/ MDA/ INCRA/ PATAAC/ AS-PTA/ CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	Gabinetes Municipais da Palma para o Estado da Paraíba
Tipo:	Oficina
Data:	06 de julho de 2012
Local:	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Boqueirão
Objetivos:	Criação dos Gabinetes Municipais da Palma dos municípios de Boqueirão, Barra de Santana, Caturité, Barra de São Miguel, Alcantil, Riacho de Santo Antônio, Cabaceiras.
Instituições parceiras:	INSA / EMEPA/ PAQTC/ MAPA/ SENAR/ FAEPA/ FAMUP/ FETRAFI/ BB/ CEDRS/ CUT/ UFPB/ UFCG/ UEPB/ SEDAP/ SAF/ CAPRICOL/ EMATER/ ASA-PB/ BNB/ SEBRAE/ FETAG/ COAPECAL/SEBRAL/ IFPB/ MDA/ INCRA/ PATAAC/ AS-PTA/ CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	Encontro Rural sobre a Palma Forrageira Resistente a Cochonilha do Carmim
Tipo:	Encontro
Data:	16 de junho de 2012
Local:	Comunidade Araras. Bonito de Santa Fé – PB
Objetivos:	Revitalizar a cultura da palma forrageira a partir das variedades resistentes à cochonilha do carmim
Instituições parceiras:	INSA/Associação dos Produtores da Comunidade de Araras

Ação:	Encontro Rural sobre Manejo e Enriquecimento da Caatinga
Tipo:	Encontro
Data:	06 de junho de 2012
Local:	Comunidade Serrote Pelado – Casserengue – PB
Objetivos:	Inserir a proposta de Manejo e Enriquecimento da Caatinga como forma racional de uso da vegetação de caatinga e de atividades agropastoris
Instituições parceiras:	INSA/MECA-UFPB/Comunidade Serrote Pelado

Ação:	II Festival do Imbu de Sumé – PB
Tipo:	Palestra Umbuzeiro da Saudade
Data:	27 de março de 2012
Local:	Sumé – PB
Objetivos:	Resgatar e difundir o Imbuzeiro como frutífera passível de ser domesticada e participante da renda doméstica dos habitantes do Semiárido
Instituições parceiras:	INSA/UFPB/UFCG-CDSA/EAS-PMS

Ação:	Fórum Extensão Universitária e Desenvolvimento Regional: Desafios e Propostas
Tipo:	Palestra Meio Ambiente e Saúde
Data:	01 de abril de 2012
Local:	João Pessoa – PB
Objetivos:	Recorte sobre a temática Meio Ambiente e Saúde para o Semiárido
Instituições parceiras:	INSA/UFPB

Ação:	Estação em Foco INSA/MCTI
Tipo:	Palestra Aspectos Históricos, Culturais e Ambientais do Semiárido
Data:	04 de maio de 2012
Local:	Campina Grande – PB
Objetivos:	Recorte sobre as temáticas Históricas, Culturais e Ambientais do Semiárido
Instituições parceiras:	INSA/UFPB

Ação:	Conferência Regional do Bioma Caatinga Rio + 20
Tipo:	Palestra Entidades de Pesquisa e Academia
Data:	17 de maio de 2012
Local:	Fortaleza – CE
Objetivos:	Recorte sobre as Entidades de Pesquisa e a Academia e as respostas as comunidades do Semiárido
Instituições parceiras:	INSA/BNB

Ação:	Dia do Geógrafo Universidade Estadual da Paraíba –UEPB
Tipo:	Palestra O Novo Código Florestal e o Semiárido Nordestino
Data:	29 de maio de 2012
Local:	Campina Grande – PB
Objetivos:	Recorte sobre o Novo Código Florestal e suas interações com o Semiárido
Instituições parceiras:	INSA/UEPB

Ação:	IV Semana do Meio Ambiente do IFPB
Tipo:	Palestra Desertificação e Sustentabilidade da Caatinga
Data:	11 de junho de 2012
Local:	Campina Grande – PB
Objetivos:	Recorte sobre a Desertificação no Bioma Caatinga
Instituições parceiras:	INSA/IFPB

Ação:	I Conferência Internacional em Gestão Ambiental Colaborativa
Tipo:	Palestra Recuperação de Áreas Degradadas e Manejo no Semiárido brasileiro
Data:	15 de junho de 2012
Local:	Sousa – PB
Objetivos:	Recorte sobre a Desertificação no Bioma Caatinga
Instituições parceiras:	INSA/UFCG- Campus Sousa

Ação:	Visita Técnica
Tipo:	- Áreas de mineração de bentonita e recuperação de áreas degradadas no município de Boa Vista, Paraíba, em jazidas da Bentonita União do Nordeste – BUN. - Sítios arqueológico-paleontológicos e formações naturais destinadas ao turismo em áreas rurais notadamente os Lajedos do Bravo (Boa Vista) e Pai Mateus (Cabaceiras) - Comunidade da Ribeira de Cabaceiras – PB (Artesanato em couro).
Data:	13 de janeiro de 2012
Local:	Boa Vista – PB; Cabaceiras – PB
Objetivos:	Visitar e observar aspectos de utilização e recuperação de áreas de mineração e ações de turismo no espaço rural como estratégias de convivência com a semiaridez
Instituições parceiras:	INSA/UFPB

Ação:	Intercâmbio com a ONG CAATINGA. Ouricuri – PE
Tipo:	Intercâmbio
Data:	20 e 21 de abril de 2012
Local:	INSA. Sede e Estação Experimental Fazenda São Benedito do Amorim. Distrito de Galante. Campina Grande – PB Áreas em Processo de Recuperação. Desertificação. São João do Cariri. Paraíba
Objetivos:	Apresentação do INSA Apresentação de Técnicas de Convivência com a Semiáridade Apresentação de Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas

Instituições parceiras:	INSA /UFPB/UFCG/CAATINGA/Fazenda São Benedito do Amorim

Ação:	Intercâmbio com a Cooperativa COONAP
Tipo:	Intercâmbio
Data:	27 de abril de 2012
Local:	INSA. Sede e Estação Experimental
Objetivos:	Apresentação do INSA Apresentação de Técnicas de Convivência com a Semiaridez Apresentação de Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas
Instituições parceiras:	INSA /COONAP/INCRA

Ação:	Intercâmbio com a Cooperativa COOPTERA
Tipo:	Intercâmbio
Data:	03 de julho de 2012
Local:	INSA. Sede e Estação Experimental
Objetivos:	Apresentação do INSA Apresentação de Técnicas de Convivência com a Semiaridez Apresentação de Técnicas de Recuperação de Áreas Degradadas
Instituições parceiras:	INSA /COOPTERA

Ação:	VIII Congresso Brasileiro de Ovino Santa Inês
Tipo:	Palestra: Influências nutricionais e genéticas na qualidade da carne ovina
Data:	20 de abril de 2012
Local:	Maceió – AL
Objetivos:	Discutir sobre fatores ambientais e genéticos que influenciam a qualidade da carne de ovinos
Instituições parceiras:	UFAL, SENAR-AL, SEBRAE-AL

Ação:	IV Encontro Nacional da Moringa
Tipo:	20 horas
Data:	de 04 a 06 de novembro de 2012
Local:	Campina Grande
Objetivos:	Esperando confirmação de patrocínio. Captação de recurso no BNB, CNPq, CAPES.
Instituições parceiras:	UFS UEMA MCTI CETENE

8.1.5. Índice de comunicação e extensão

Comunicações externas

Agosto

8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água da Chuva

- 14/08/2012 – Programa Ponto a Ponto – TV ITARARÉ

Entrevistado: Salomão de Souza Medeiros (Coordenador do evento)

- 14/08/2012 – Programa Bom Dia Paraíba – TV PARAÍBA

Disponível em: <http://g1.globo.com/pb/paraiba/bom-dia-pb/videos/t/edicoes/v/simposio-vai-discutir-aproveitamento-da-agua-da-chuva-no-sertao-paraibano/2088202/>

Entrevistado: Salomão de Souza Medeiros (Coordenador do evento)

- 15/08/2012 – Programa Bom Dia Paraíba – TV PARAÍBA

Aprenda como reaproveitar água da chuva em casa e garantir economia e sustentabilidade

Disponível em: <http://g1.globo.com/pb/paraiba/bom-dia-pb/videos/t/edicoes/v/aprenda-como-reaproveitar-agua-da-chuva-em-casa-e-garantir-economia-e-sustentabilidade/2090097/>

Entrevistado: Salomão de Souza Medeiros (Coordenador do evento)

- 15/08/2012: Programa Meio Dia Itararé - TV ITARARÉ

Entrevistada: Luíza Britto – Embrapa Semiárido

Jornais

- 12/08/2012 – Aproveitamento da água – Coluna Calçadão/ JORNAL DA PARAÍBA

- 17/08/2012 – CORREIO DA PARAÍBA

Rádio

- 21/08/2012 – Avaliação do Evento - Jornal Correio da Manhã – Rádio Correio FM

Entrevistado: Salomão de Souza Medeiros (Coordenador do evento)

Portais de notícias e institucionais

- 13/08/2012 - PORTAL DA UEPB

Atividade pré-simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva reúne especialistas em recursos hídricos

http://www.uepb.edu.br/index.php?option=com_content&view=article&id=5103:atividade-pre-simposio-brasileiro-de-captacao-e-manejo-de-agua-de-chuva-reune-especialistas-em-recursos-hidricos&catid=177:noticias&Itemid=410

- 13/08/2012 - PORTAL DA UFCG

Começa nesta terça o 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva
http://www.ufcg.edu.br/prt_ufcg/assessoria_imprensa_mostra_noticia.php?codigo=14008

- 13/08/2012 - PORTAL MCTI

Instituto Nacional do Semiárido promove simpósio sobre manejo de água de chuva
<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/341392.html>

- 13/08/2012 - PORTAL PEASA

Começa amanhã o Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva
http://peasa.paqtc.org.br/v2/index.php?option=com_content&view=article&id=507:comeca-amanha-o-simposio-brasileiro-de-captacao-emanejo-de-agua-de-chuva&catid=34:noticias-2011&Itemid=54

- 14/08/2012 – PORTAL IPARAÍBA

Começa nesta terça o 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva
<http://www.iparaiba.com.br/noticias,221863,,comeca+nesta+terca+o+8+simposio+brasileir+o+de+captacao+e+manejo+de+agua+de+chuva.html>

- 14/08/2012 - PORTAL AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA)

8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva
<http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/evento.aspx?IDEvento=179>

- 14/08/2012 - Portal do IF Campus São Paulo

Captação e manejo de água de chuva

<http://spo.ifsp.edu.br/noticias/outras-noticias/783-captacao-e-manejo-de-agua-de-chuva.html>

- 14/08/2012 - Jornal Integração - CAMPINA FM

Manejo de água de chuva será tema de simpósio em CG
<http://www.campinafm.com.br/jornalintegracao/noticia/manejo-de-agua-de-chuva-sera-tema-de-simposio-em-cg>

- 15/08/2012 - PORTAL IRPAA

Campina Grande (PB) sedia 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva

<http://www.irpaa.org/noticias/495/campina-grande-pb-sedia-8o.-simposio-brasileiro-de-captacao-e-manejo-de-agua-de-chuva>

- 21/08/2012

Paraíba Online

Representante do INSA destaca inauguração da Sala de Situação de CG

http://paraibaonline.com.br/index.php/editorias_inc/6/858315

- 26/08/2012-10h18

Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva é tema evidenciado no Domingo Rural

<http://www.studiorural.com/?noticia=2533>

Setembro

PORTAL MCTI

Insa investe na revitalização de cultura da palma na Paraíba

03/09/2012

http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/342130/Insa_investe_na_revitalizacao_de_cultura_da_palma_na_Paraiba.html

01/09/2012

EXAME.COM

Thais Leitão, da Agência Brasil

Desertificação atinge 15% do território brasileiro

<http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/desertificacao-atinge-15-do-territorio-brasileiro>

01/09/2012

Instituto anuncia investimento de R\$ 200 mil na revitalização da cultura da palma na Paraíba

<http://www.studiorural.com/?noticia=2546>

04/09/2012-23h16

01/09/2012

Agência Brasil: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-09-01/manejo-adequado-e-conscientizacao-sao-armas-para-combater-desertificacao-que-ja-atinge-15-do-territorio>

01/09/2012

Diário do Nordeste: <http://diariodonordeste.globo.com/materia.asp?codigo=1177285>

01/09/2012

MSN: <http://verde.br.msn.com/combate-%C3%A0-desertifica%C3%A7%C3%A3o-n%C3%A3o-%C3%A9-prioridade-de-governos-aponta-especialista>

01/09/2012

Revista Sina: <http://www.revistasina.com.br/porta/>

01/09/2012

Blog da Bahia: <http://www.blogbahia.geral.com.br/site/category/geral>

01/09/2012

Rádio Vale do Jaguaribe: <http://www.radiovaledojaguaribeam.com.br/site/?pg=noticia&id=1244>

01/09/2012

Instituto Eco: <http://eco4u.wordpress.com/2012/09/03/desertificacao-ja-atinge-15-do-territorio-brasileiro-entenda-mais-sobre-o-assunto/>

01/09/2012

Tambáú 247: <http://tambau247.com.br/noticia/7715/15-do-territorio-nacional-podem-se-transformar-em-deserto-a-firma-insa>

01/09/2012

Jornal Serrano: <http://www.oserrano.com.br/>

01/09/2012

Instituto Iguatu: <http://www.iguatu.org/porta/15-do-territorio-esta-sob-risco-de-virar-deserto-no-pais/>

01/09/2012

Jornal do Dia : <http://www.jornaldiadia.com.br/index.php/brasil>

25.09.2012

Jornal O Povo Ceará – Desertificação: 49 municípios em Alerta

27/09/2012

Jornal O Povo Ceará – Custa caro restaurar a terra desertificada

Workshop Máquinas agroindustriais

29/09/2012

Jornal da Paraíba:

http://jornaldaparaiba.com.br/blog/calçada/post/18020_apreensao-de-caca-niqueis

01/10/2012

Bom Dia Paraíba:

<http://g1.globo.com/pb/paraiba/bom-dia-pb/videos/t/edicoes/v/campina-grande-recebe-evento-que-discutira-uso-de-maquinas-agricolas-no-semiarido/2165510/>

02/10/2012

Máquinas agroindustriais

Borborema Notícias 1º Edição

03/10/2012

Máquinas agroindustriais

Itararé Notícias 2º Edição

OUTUBRO

05/10/2012 - 07:00

Aspa terá plano de combate à desertificação

http://www.anba.com.br/noticia_aspa.kmf?cod=19040147

18/10/2012

Voz do Brasil

Semana Nacional de C&T

Novembro

03/11/2012 - 12h42

Estratégias de agricultores do Semiárido para resistir à seca serão mapeadas a partir de 2013

<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-11-03/estrategias-de-agricultores-do-semiarido-para-resistir-seca-serao-mapeadas-partir-de-2013>

Band News FM Salvador

Divulgação em programa de rádio do dia 06/11/2012. Entrevistado Leonardo Tinoco sobre parceria ASA e INSA (arquivos de áudios em anexo).

07/11/2012 - 12:00

Encontro nacional discute cadeia produtiva da moringa

http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/343776/Encontro_nacional_discute_cadeia_produtiva_da_moringa.html

09/11/2012

A Voz do Brasil destaca parceria INSA e ASA

<http://www.ebcservicos.ebc.com.br/programas/a-voz-do-brasil/arquivos/ouvir?prog=09-11-2012-voz-do-brasil.mp3>

Dezembro

<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/t/joao-pessoa/v/desmatamento-e-tema-de-discussoes-no-insa-na-pb/2047046/>

<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/t/campina-grande/v/projeto-do-insa-mostra-artigos-tradicionais-do-homem-sertanejo-em-campina-grande/2017282/>

13/12/2012 - 16:21

Insa apresenta ações de revitalização da palma forrageira

http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/344615/Insa_apresenta_acoes_de_revitalizacao_da_palma_forrageira.html

17/12/2012

Meio Dia Itararé

Semiárido em Foco – projeto de revitalização

17/12/12 – Cidades

Desertificação avança na Paraíba e já atinge 93,27% dos municípios

<http://portalcorreio.uol.com.br/noticias/cidades/tempo/2012/12/17/NWS,217828,4,64,NOTICIAS,2190-DESERTIFICACAO-AVANCA-PARAIBA-ATINGE-MUNICIPIOS.aspx>

18/12/2012

TV Itararé – Programa Meio Dia Itararé

<http://www.youtube.com/watch?v=pVNm-V3gymw&list=UUzSgp5Tpcyjt28vRdJ5lysg>

15/12/2012

JPB 1ª Edição

Semiárido em Foco – projeto de revitalização

Seminário discute realidade da seca e busca alternativas em Campina Grande

<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/t/campina-grande/v/seminario-discute-realidade-da-seca-e-busca-alternativas-em-campina-grande/2304471/>

Publicações no site institucional

12/01/2012

SBPC abre inscrições para a 64ª reunião anual

19/01/2011

Marco Antonio Raupp é o novo ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação

26/01/2012

Abertas inscrições para Seminário nacional sobre APPs urbanas

14/02/2012

Estação em foco aborda compostos bioativos em frutos das cactáceas

14/02/2012

INSA oferece bolsa de até R\$ 4 mil na área de recursos hídricos

13/02/2012

INSA e UFCG firmam acordo de cooperação na área de Agroindústria

10/02/2012

INSA realiza treinamento em geoprocessamento

10/02/2012

Disponível Relatório de Gestão 2007-2011

06/02/2012

INSA oferece bolsa de até R\$ 4 mil na área de melhoramento vegetal

06/02/2012

INSA abre licitação para contratar serviços técnicos de comunicação

02/02/2012

INSA e UECE firmam acordo de cooperação para pesquisas no CE

31/01/2012

INSA e UEPB firmam acordo de cooperação na área de Genética

30/03/2012

Semiárido em Foco aborda o tema comunidades territoriais e virtuais

20/03/2012

Encontro debate a transdisciplinaridade na abordagem do Semiárido brasileiro

20/03/2012

Dia mundial da água é comemorado com plantio de plantas nativas

CETEM

Projeto contribui para a geração de emprego e renda na Paraíba

08/03/2012

Palestra Trocas de calor e massa entre a biosfera e a atmosfera

08/03/2012

Seleção de bolsista na área de agroindústria

29/02/2012

Prosseguem Inscrições para Seleção de Bolsista em Recursos Hídricos

29/02/2012

Paraíba realiza Pré-Conferência de Desenvolvimento Sustentável

24/02/2012

Diretor do INSA participa de reunião do projeto DesertWatch na Itália

24/04/2012

Simpósio nacional discute políticas públicas para o Semiárido brasileiro

23/04/2012

Técnicos e jovens agricultores participam de intercâmbio no INSA

Asscom PEASA/MISA/UFCG

Termina segunda-feira prazo para inscrição no Concurso do Semiárido

17 abril de 2012.

Representantes de ONG's visitam experiências no INSA e parceiros

16/04/2012

Divulgado resultado de seleção para bolsista em Recursos Hídricos

12/04/2012

INSA realiza Workshop O Semiárido brasileiro na perspectiva de Instituições e ONG's

12/04/2012

Projeto Ensaio Ambiental realiza ação de cidadania nesta sexta-feira

12/04/2012

UFCG abre inscrições para Projetos de Extensão em agricultura familiar

04/04/2012

Divulgado resultado da seleção para bolsista em agroindústria

04/05/2012

Palestra aborda história, cultura e ambiente do Semiárido

03/05/2012

Inscrições abertas para seleção de bolsistas na área de geoprocessamento

02/05/2012

INSA oferece bolsa de até R\$ 4 mil na área de produção vegetal

02/05/2012

Autorizadas vagas para concurso do MCTI

30/04/2012

Projeto Ensaio Ambiental prossegue com atividades nas escolas

27/04/2012.

Assentados Rurais visitam Estação Experimental do INSA

26/04/2012.

Semiárido em Foco prossegue com palestra nesta sexta-feira

Ascom UFRB

Pesquisadores da UFRB e INSA lançam livro sobre recursos hídricos

Asscom PEASA/MISA/UFCG

UFCG realiza oficina para candidatos ao Concurso do Semiárido

16/05/2012

INSA disponibiliza site de Acesso à Informação e SIC

15/05/2012

Semiárido em Foco debate Uma nova ciência para um novo senso comum

10/05/2012

Primeira Reunião do Gabinete da Palma/PB acontece amanhã

10/05/2012

Nova Lei de Acesso à Informação é tema de palestra nesta sexta-feira

10/05/2012

UFRN promove Seminário Nacional sobre Áreas de Preservação Urbanas

09/05/2012

INSA e IFBahiano firmam Acordo de Cooperação sobre Recursos Hídricos

09/05/2012

INSA e EMPARN firmam Acordo de Cooperação

07/05/2012

Workshop debate tecnologias na área de energia para o Semiárido

07/05/2012

INSA lança projeto para gerenciar pesquisas em Desertificação

25/05/2012

Divulgado resultado de seleção na área de produção vegetal

24/05/2012

População do Semiárido é tema de palestra no INSA

23/05/2012

Seminário traz iniciativas viáveis e de baixo custo para o Semiárido

21/05/2012

Representante da União Europeia discute parceria para projeto no Cariri

22/05/2012

Oficina na Paraíba discute potencialidades do Angico de Carçoço

20/05/2012

Ministro Raupp se reúne com representantes de Unidades de Pesquisa

18/05/2012

Estação Experimental recebe certificação de Propriedade Livre de Brucelose e Tuberculose

17/05/2012

Prorrogadas inscrições para 8º Simpósio de Captação e Manejo de Água de Chuva

16/05/2012

UFCEG realiza redação com candidatos ao Concurso do Semiárido

Especial da Rio+20

Estande do INSA inicia atividades na Rio+20

14/06/2012

Resultado da seleção de bolsistas em Geoprocessamento

06/06/2012

Novo plano estratégico marca 4ª Reunião da CNCD

06/06/2012

Educação ambiental é tema do Semiárido em Foco desta semana

05/06/2012

Prorrogado período de seleção para bolsista de geoprocessamento

31/05/2012

Publicado Edital do Concurso 2012 do MCTI

31/05/2012

Projeto ParahyAsas é tema de palestra no Semiárido em Foco

29/05/2012

Comissão Nacional de Combate à Desertificação se reúne em Campina Grande

25/05/2012

INSA lança mapeamento da estiagem no Semiárido brasileiro

06/07/2012

INSA coordena fundação de sete Gabinetes da Palma na PB

04/07/ 2012

Semiárido em Foco aborda transformações nas Festas Juninas no Nordeste

02/07/2012

INSA distribui lotes de raça bovina naturalizada para criadores do Semiárido

02/07/2012

Projeto de forragicultura para o MP2 tem participação do DPD e da Redefor

28/06/2012

Vida e Obra de Luiz Gonzaga é tema do Semiárido em Foco

28/06/2012

Seis Gabinetes Municipais da Palma Forrageira são fundados na Paraíba

27/06/2012

INSA lança publicação sobre população do Semiárido Brasileiro

21/06/2012

INSA abre exposição em homenagem ao centenário de Luiz Gonzaga

14/06/2012

Semiárido em Foco debate produção de arroz vermelho na Paraíba

07/08/2012

Campina Grande (PB) sedia 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva

07/08/2012

Semiárido em Foco discutirá o Desempenho Ambiental de Inovações Agroindustriais

01/08/2012

Apresentação no INSA abordará diálogos da Antropologia com Semiárido

01/08/2012

INSA participa de Dia do Campo em Sumé (PB)

26 /07/2012

Dia do Agricultor é comemorado em CG em evento sobre a Palma Forrageira

25/07/2012

Estande do INSA integra 64ª Reunião da SBPC

16/07/2012

Conferência em Lisboa aborda presença histórica de povos indígenas no Sertão da Paraíba

16/07/2012

Começa a Expedição do Semiárido

12/07/2012

Palestra refletirá sobre repercussão do “Novo Código Florestal” no Semiárido

13/09/2012

Resgate à cultura da oiticica é proposto pelo Comitê de Oleaginosas da Paraíba

12/09/2012

Comunicado: Novo número de telefone do INSA

31/08/2012

INSA investe R\$ 200 mil para revitalizar cultura da palma na PB

30/08/2012

Gabinete da Palma da Bahia será fundado hoje

31/08/2012

Comunicado: Semiárido em Foco

22/08/2012

Palestra de agricultor relata exemplo de convivência com o Semiárido

22/08/2012

Inaugurada Sala de Situação em Campina Grande

13/08/2012

Começa amanhã o Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva

12/08/2012

Atividade pré-simpósio reúne especialistas em recursos hídricos

28/09/2012.

Campina Grande sedia Workshop sobre máquinas agroindustriais

27/09/2012

Cooperação com a ASA prevê ações para a agricultura familiar no próximo triênio

25/09/2012

Atingidos por barragens é tema do Semiárido em Foco desta sexta

21 de setembro de 2012

Comunicado: Semiárido em Foco será retomado em 28/09

17/09/2012

Embrapa Agroindústria recebe equipamentos de convênio com Insa

14 setembro de 2012

INSA promove Jornada Ecológica em Caturité (PB)

14/09/2012

Abertas inscrições para a 1ª Reunião Nordestina de Ciências do Solo

13/09/2012

Inscrições abertas para Workshop sobre máquinas agroindustriais para o Semiárido

13/09/2012

Experiências de eonegócios serão discutidas no Semiárido em Foco

09/11/2012.

Recursos Genéticos Animais é tema de Simpósio em Maceió (AL)

05/11/2012

4º Encontro Nacional da Moringa ocorre em Campina Grande (PB)

24/10/2012

Palestra aborda Mudanças Climáticas, Recursos Hídricos e Adaptação no Semiárido

19/10/2012

Estande do INSA integra Semana de Ciência e Tecnologia em Brasília

19/10/2012

Mais de 3 mil alunos participam das atividades do INSA na SNCT

18/10/2012

Alunos de escolas públicas conhecem Geotecnologias durante SNCT

15/10/2012

Começa hoje a Semana Nacional de C&T na Paraíba

05/10/2012

Cancelada palestra do Semiárido em Foco desta sexta

04/10/2012

Marco de Cooperação é firmado entre Países sulamericanos e árabes

20/12/2012

Previsão climática: chuvas normais e irregulares para início de 2013

18/12/2012

Semiárido em Foco realiza última atividade de 2012

13/12/2012

Lançada revista científica na área de recursos hídricos e agricultura irrigada

12/12/12

INSA apresenta ações de revitalização da Palma Forrageira

03/12/2012

Insa promove palestra sobre mudanças climáticas no Semiárido

28/11/2012

Semiárido em Foco: Programa do INPE constrói mapas municipais vistos do espaço

27/11/2012

Missão cubana visita Semiárido para intercâmbio de experiências agroecológicas

Ascom UFPE

Dispositivo para água de cisterna é finalista de prêmio da Agência Nacional de Águas

22/11/2012

Semiárido em Foco aborda influência da temperatura na vida urbana

Exposições realizadas

- Rio+20/Galpão Popularização da Ciência – Rio de Janeiro (RJ);
- ExpoT&C/SBPC – São Luís (MA);
- Semana Nacional de C&T – Campina Grande (PB).

8.1.6. Índice de Divulgação Científica

Workshop O Semiárido brasileira na perspectiva de Instituições e ONGs. Campina Grande: INSA, 2012.

8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de chuva. Campina Grande: INSA, 2012.

Abordagens sobre o Semiárido brasileiro: a transdisciplinaridade como um caminho. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 20 de março de 2012.

Implementando” uma nova relação E-Learning com sugestão para sociabilidade no ciberespaço In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 30 de março de 2012.

Comunidades de referência territorial In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 13 de abril de 2012.

Dinâmicas Comunidades. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 20 de abril de 2012.

Cultura e o Homo do Semiárido: o modo de ser e estar no mundo. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 27 de abril de 2012.

Aspectos históricos, culturais e ambientais do Semiárido brasileiro. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 04 de maio de 2012.

Nova Lei de Acesso à Informação Pública e o Serviço de Informações ao Cidadão (Sic) In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 11 de maio de 2012.

Uma nova ciência para um novo senso comum . In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 18 de maio de 2012.

Censo Demográfico para o Semiárido Brasileiro. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 25 de maio de 2012.

Equipe ParahyAsas: experiências acumuladas e Projeto VANT. Brasileiro. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 01 de junho de 2012.

Projeto Ensaio Ambiental: exercício de comunicação e cidadania. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 08 de junho de 2012.

Indicação Geográfica (IG) do Arroz Vermelho do Vale do Piancó como estratégia de Desenvolvimento Regional. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 15 de junho de 2012.

O Reinado de Luiz Gonzaga. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 29 de junho de 2012.

As festas juninas no Nordeste brasileiro: da roça a cidade. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 06 de julho de 2012.

As festas juninas no Nordeste brasileiro: da roça a cidade. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 06 de julho de 2012.

Reflexões sobre a Lei do Novo Código Florestal Brasileiro no Contexto do Semiárido. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 13 de julho de 2012.

Turismo Ecológico no Semiárido. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 20 de julho de 2012.

Biodiversidade Insular no Açude Castanhão-CE. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 27 de julho de 2012.

Antropologia e o Semi-Árido: cenários e atores. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 03 de agosto de 2012.

Desempenho Ambiental de Inovações Agroindustriais. In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 08 de agosto de 2012.

Captação de água de chuva: tecnologias, usos e saúde In. *Semiárido em Foco*. INSA: Campina Grande, 13 de agosto de 2012.

Relato de experiência bem sucedida de conservação e convivência com o Semiárido In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 24 de agosto de 2012.

Vídeo - As Fulô do Sertão: As mulheres da Caatinga fazendo econegócios, produzido em 2007 em quatro comunidades da Caatinga, com apoio do MMA/PNUD do In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 14 de setembro de 2012.

Atingidos pela Barragem de Acauã: Apoio à Luta pelo Resgate da Cidadania In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 28 de setembro de 2012.

Mudanças Climáticas, Recursos hídricos e Adaptação no Semiárido. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 26 de outubro de 2012.

Temperatura e geotecnologias: relevância para os estudos urbanos no Semiárido brasileiro. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 23 de novembro de 2012.

Construindo nosso Mapa Municipal visto do espaço. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 30 de novembro de 2012.

Mudanças Climáticas para o Semiárido Brasileiro. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 07 de dezembro de 2012.

Revitalização da cultura da palma forrageira no Semiárido brasileiro. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 14 de dezembro de 2012.

Desenvolvimento sustentável de sistemas agropecuários no SAB: realidade e proposta. In. Semiárido em Foco. INSA: Campina Grande, 21 de dezembro de 2012.

Curso de introdução aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) com o software livre Quantum GIS (QGIS) – Carga horária: 30 horas.

Palestra realizada na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2012, realizada no campus do IFPE, de Afogados da Ingazeira/PE, com o título Geoprocessamento e suas tecnologias aplicadas ao Semiárido.

Palestra realizada na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2012, realizada na Escola Severino Cabral, na cidade de Campina Grande/PB, com o título Geotecnologias aplicadas ao Semiárido.

Palestra realizada na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2012, realizada na Escola Sólon de Lucena, na cidade de Campina Grande/PB, com o título Geotecnologias aplicadas ao Semiárido.

I Workshop de Energias Alternativas - O evento foi realizado no período de 02 a 04 de maio de 2012, no Hotel Parque do Xingó, em Xingó, Canindé de São Francisco – Sergipe.

I Workshop de Máquinas Agroindustriais - O evento foi realizado no período de 01 a 03 de outubro de 2012, no Auditório da Embrapa Algodão, em Campina Grande – Paraíba.

IV Encontro Nacional da Moringa - O evento foi realizado no período de 04 a 06 de novembro de 2012, no Auditório da Embrapa Algodão, em Campina Grande – Paraíba.

Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Expositora: Tenda Interativa- Produtos Agroindustriais do Semiárido Brasileiro. 2012

Palestra sobre o gado Curraleiro Pé-duro ministrada pelo Dr. Geraldo Magela (Embrapa Meio-Norte) no I Simpósio Sobre Conservação e Utilização de Recursos Genéticos Animais

Palestra sobre o Cavalo Nordestino ministrada pela Dra. Maria Norma Ribeiro (UFRPE) no I Simpósio Sobre Conservação e Utilização de Recursos Genéticos Animais

Palestra (2) - Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – “O planeta Vivo”.

Workshop - Melhoramento de plantas forrageiras para o Nordeste – “Projetos com forrageiras conduzidos pelo INSA”

Workshop - Semiárido brasileiro na perspectiva de instituições e ONGs – “(Re)pensando o semiárido brasileiro – tecnologia”

Semiárido em foco – “Indicação Geográfica (IG) do Arroz Vermelho do Vale do Piancó como estratégia de Desenvolvimento Regional”

Exposições temporárias de cactos do INSA na SNCT 2012 e no evento “Monitoramento sistemático de processos de desertificação no semiárido brasileiro: subsídios para políticas públicas” 2012.

Palestra no II Congresso Brasileiro de Ecologia de Paisagens, com o tema “Ecologia de Paisagens em Ambientes Semiáridos” realizado em setembro 2012, Salvador.

Quantas pessoas a Terra suportaria? O POVO. Fortaleza, p.7 - 7, 2012.

O Semiárido Brasileiro em Números. O POVO. Fortaleza, p.8 - 8, 2012.

Jornal A UNIÃO, João Pessoa, Paraíba, domingo, 13 de maio de 2013, 10p. Entrevista “Caatinga será preservada na Paraíba”.

8.1.7. Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

Instituto Nacional do Semiárido. Desenvolvimento de um Software de Gestão da Informação e conhecimento para o Semiárido Fase I (ainda em andamento)

8.1.8. Índice de Propagação de Espécies

Espécie Nativa	Data de Plantio	População Inicial	População Final
Angico (<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan)	10/01/2013	600	540
Aroeira (<i>Myracrodruon urundeuva</i> Allemão)	13/11/2012	1000	640
Barriguda (<i>Ceiba glaziovii</i> (Kuntze) K. Schum.)	29/01/2013	540	540
Baraúna (<i>Schinopsis brasiliensis</i> Engl.)	14/12/2012	600	600
Canafistula-de-besouro (<i>Senna spectabilis</i>)	01/11/2012	6.866	6.075
Cumaru (<i>Amburana cearensis</i>)	29/10/2012	1.800	1200
Embiratanha (<i>Pseudobombax marginatum</i> (St. Hill.) A. Robyns)	13/11/2012	30	05
Sabiá (<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i> Benth.)	10/01/2013	3.800	3800
Total			12260
Espécie Exótica adaptada	Data de Plantio	População Inicial	População Final
Gliricídia (<i>Gliricídia sepium</i>)	26/12/2012	5.280	5280
Nim (<i>Azadirachta indica</i>)	26/12/2012	490	490
Total			5770
Palma			16470
Total geral			34500

$$\text{IPEVN} = \text{NMF} / \text{NEVN}$$



Coleta de Sementes Florestais Nativas em 2012

	QUANT. DE SEMENTE Kg

ESPÉCIE	
Angico	3,45 Kg
Canafistula	9,5 Kg
Cumarú	1,65 Kg
Mutamba	1,45 Kg
Aroeira	3,42 Kg
Pereiro	0,07 Kg
Craveiro (?) (c/ casca)	0,54 Kg
Mufumbo	0,2 Kg
Pereiro	0,07 Kg
Jatá/jatobá	25 Kg
Jucá	2,5 Kg
Imbiratanha	0,77 Kg
Mandacaru	0,06 Kg
Nim	0,38 Kg
Chocalho de vaqueiro	0,08 Kg
Catingueira	0,25 Kg
Mulungu	0,3 Kg
Freijorge	0,35 Kg
Pau Branco	3,5 Kg
Sabonete	0,83 Kg
Maracujá-açu	0,15 Kg
Baraúna	3,0 KG
Timbaúba/orelha-de-negro	2,0 Kg
Barriguda	5 Kg (frutos e capulho).
Sabiá	15 Kg
Craibeira	0,4 Kg
Cabatã	0,3 Kg
Total	118,75 Kg

8.1.9. Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Recursos alocados	R\$	% de aplicação em relação ao recebido para ações finalísticas	% do aplicado em relação ao Orçamento total do Instituto
Recebido para Ações Finalísticas – Custeio e Capital	1.790.266,00	89	29
Gastos com Ações Finalísticas – Custeio e Capital	1.587.287,90		
Total de Recurso recebidos	5.443.793,00		

$$APD = (DM / OCC) \times 100$$

8.1.10. Índice de Execução Orçamentária - IEO

Conceito	Descrição	R\$	% de aplicação em relação ao recebida	Fonte
VOE	Somatório dos valores de custeio	5.226.146,49	96	SIAPE

	e capital efetivamente empenhados e liquidados		
LEI	Somatório das dotações de Outros Custeios e Capital, das fontes 100 e 150 definidos pela Lei Nº 11.306, de 16 de maio de 2006	5.443.243,00	TCG 2012

$$\text{IEO} = (\text{VOE} / \text{LEI}) \times 100$$

8.1.11. Relação entre Receita Própria e OCC

Conceito	Descrição	R\$	% de aplicação em relação ao recebida	Fonte
RRP	Receita Própria Total incluindo a Receita própria ingressada via Unidade de Pesquisa, as extraorçamentárias e as que ingressam via fundações, em cada ano (inclusive Convênios e Fundos Setoriais e de Apoio à Pesquisa)	370.644,41	6,81	CNPq e BNB
OCC	A soma das dotações de	5.443.279,00		

	Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250		

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

8.1.12. Índice de Investimento em Capacitação e Treinamentos - ICT

NOME DO BENEFICIÁRIO	Gostos com Passagem, Diárias e inscrição em eventos	VALOR
Ignacio Salcedo	Participação em evento	R\$ 2.334,80
Catarina de Oliveira Buriti	Treinamento	R\$ 2.159,18
Rodeildo Clemente	Treinamento	R\$ 2.159,18
Ignacio Salcedo	Participação em evento	R\$ 1.255,18
Everardo Valadares	Participar seminário/Congresso	R\$ 564,23
Aldrin Marin Perez	Participação em evento - Semiárido	R\$ 846,85
Ignacio Salcedo	Participar simpósio/Congresso	R\$ 1.495,24
Alexandre Backer	Participação em congresso	R\$ 564,23
Jucilene Silva	Participar em curso de capacitação com produtores	R\$ 251,68
Iuri Lima Ramos	Treinamento/Capacitação	R\$ 555,05
Claudia Mara	Encontro/Treinamento SIGA	R\$ 2.124,75
Jucilene Silva	Participar em Oficina	R\$ 74,68
Alexandre Backer	Participar em Curso	R\$ 741,23
Claudia Mara	Participar em Exposição- Estande INSA/MCTI	R\$ 3.020,60
Henricus Antonio	Participar Curso/Congresso	R\$ 5.665,38
Aldrin Marin Perez	Workshop/Treinamento	R\$ 833,03
Arnobio de Mendonça Cavalcante	Participar de Curso/Treinamento	R\$ 584,55
Gregoriev de França	Treinamento/Capacitação	R\$ 833,61
Aldrin Marin Perez	Capacitação/Encontro e Seminário	R\$ 4.717,50
Paulo Luciano	Apresentar artigo técnico	R\$ 724,41
Iuri Lima Ramos	Capacitação	R\$ 1.987,84
Aldrin Marin Perez	Participação Seminário e Congresso	R\$ 3.417,08
Jose Amilton Santos	Apresentar artigos/Workshop	R\$ 2.271,85
Total.		R\$ 39.182,13
OCC	A soma das dotações de Custeio e Capital, inclusive as das fontes 150 / 250	R\$ 5.443.279,00
ICT		0,72

Fonte SIAP, 2012.

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

8.1.13. Participação Relativa de bolsistas

A – Bolsistas com 12 ou mais meses na Instituição

Bolsista	Modalidade
01. Jucileide Barboza Borburema	PCI
02. Tiago Ferreira Pinto	PCI
03. Walter Alves Vasconcelos	PCI
04. Daniel Duarte	PCI
05. Jose Jonas Trovão	PCI
06. Patricy Salles	PCI
07. Bergson Bezerra	PCI
08. Leonardo Tinoco	PCI

B – Relação de todos os bolsistas do INSA

Bolsista	Modalidade
1. Antônio Ramos	PCI
2. Bérqson Bezerra	PCI
3. Daniel Duarte	PCI
4. José Jonas Duarte	PCI
5. Jucileide Barboza Borburema	PCI
6. Leonardo Tinoco	PCI
7. Patricy Salles	PCI
8. Tiago Ferreira Pinto	PCI
9. Walter Alves Vasconcelos	PCI
10. Valeria Silva Araújo	PCI
11. Gustavo Queiroz	PCI

C – Relação de pessoal para composição dos indicadores

TNSE – Técnicos de nível superior, pesquisadores, tecnologistas e bolsistas, vinculados diretamente à pesquisa, com doze ou mais meses de atuação.

Nome	Vínculo

1. Arnóbio de Mendonça B.Cavalcante	Pesquisador Associado
2. Salomão de Sousa Medeiros	Pesquisador Associado
3. Fabiane Rabelo da Costa	Pesquisador Associado
4. Aldrin Martin Perez Marin	Tecnologista Pleno III
5. Geovergue Rodrigues de Medeiros	Tecnologista Pleno III
6. Jucilene Araújo Silva	Tecnologista Pleno III
7. Maristela de Fátima S.de Santana	Tecnologista Pleno III
8. Ricardo da Cunha Correia Lima	Tecnologista Sênior
9. Patricy Salles	Bolsista PCI
10. Leonardo Tinoco	Bolsista PCI
11. Daniel Duarte	Bolsista PCI
12. Jose Jonas Duarte	Bolsista PCI
13. Bergson Bezerra	Bolsista PCI
14. Tiago Ferreira Pinto	Bolsista PCI
15. Walter Alves Vasconcelos	Bolsista PCI
16. Alexandre Bakker	Pesquisador
17. Jucileide Barboza Borburema	Bolsista PCI

C - Servidores ativos do INSA

Nome	Cargo
1. Aldrin Martin Perez Marin	Tecnologista Pleno III
2. Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante	Pesquisador Associado
3. Carlos Ticiano Coutinho Ramos	Técnico
4. Catarina de Oliveira Buriti	Técnica
5. Cláudia Mara Baldin Ribeiro	Assistente em C&T
6. Everaldo Gomes da Silva	Analista
7. Fabiane Rabelo da Costa	Pesquisador Associado
8. Geovergue Rodrigues de Medeiros	Tecnologista Pleno III
9. Gregoriev Aldano de França Fernandes	Técnico
10. Inesca Cristina Malaquias Pereira	Auxiliar em C&T
11. Iuri Lima Ramos Reinaldo	Auxiliar em C&T
12. João Bosco dos Santos	Assistente em C&T
13. José Amilton Santos Júnior	Técnico
14. Jucilene Silva Araújo	Tecnologista Pleno III
15. Luiz Augusto Holanda Pires de Melo	Auxiliar em C&T
16. Gil Bastos	Assistente em C&T
17. Maristela de Fátima S. de Santana	Tecnologista Pleno III
18. Paulo Luciano da Silva Santos	Técnico
19. Ricardo da Cunha Correia Lima	Tecnologista Pleno III
20. Rodeildo Clemente de Azevedo Lima	Técnico
21. Alexandre Bakker	Pesquisador Associado
22. Salomão de Souza Medeiros	Pesquisador Associado

23. Vinícius Sampaio Duarte

Analista

8.1.14. Participação Relativa de Pessoal Terceirizado

A – Pessoal Terceirizado

FUNCIONÁRIOS DA MARANATA PRESTADORA DE SERVIÇOS

	FUNCIONÁRIOS	DATA DE NASC.	CARGO	CPF
1	Abimael Veloso da Fonseca	23/5/1959	OPERACIONAL II	204.486.514 - 91
2	Ana Maria Vidal Souto	30/7/1975	ENCARREGADA	026.771.544 - 71
3	Antônio Pereira Barbosa	6/11/1978	OPERACIONAL I	034.330.064 - 82
4	Aroldo Araújo Castro	30/9/1963	OPERACIONAL II	367.282.254 - 04
5	Cicero Nogueira Pereira	29/12/1987	OPERACIONAL I	069.319.314 - 07
6	Edilson Valdevino Soares	22/8/1978	OPERACIONAL I	050.620.524 - 79
7	Edivaldo Adelino dos Santos	21/2/1987	OPERACIONAL I	098.667.554 - 79
8	Evandro Cândido da Silva	31/8/1976	OPERACIONAL I	022.561.704 - 89
9	Exedito José dos Santos	2/11/1952	OPERACIONAL II	460.215.824 - 20
10	Fábio César Rodrigues dos Santos	5/7/1982	OPERACIONAL II	039.882.834 - 28
11	Fagner dos Santos Maciel	14/4/1986	OPERACIONAL I	070.453.564 - 55
12	Germana Maria Crispim Sampaio	1/4/1985	ADMINISTRATIVO III	059.466.244 - 31
13	Gilson da Silveira Maciel	28/2/1976	OPERACIONAL I	023.255.344 - 05
14	Ironaldo Macêdo	8/1/1955	ADMINISTRATIVO III	141.283.144 - 04
15	Israel Bezerra de Andrade	4/1/1970	OPERACIONAL I	645.669.514 - 72
16	Ivandro Mariano Ramos	15/2/1980	ADMINISTRATIVO I	041.931.984 - 05
17	Joab Barbosa da Silva	6/10/1985	OPERACIONAL I	069.832.574 - 56
18	Joabe Montenegro Barbosa	20/3/1975	OPERACIONAL I	008.963.354 - 70
19	José Bezerra de Araújo	15/8/1970	OPERACIONAL I	873.945.374 - 04
20	José Carlos da Silva	19/4/1983	OPERACIONAL I	057.921.844 - 96
21	José Ivan Barbosa Cruz	18/11/1969	OPERACIONAL I	951.352.944 - 49
22	Luciano Alves de Albuquerque	2/1/1980	OPERACIONAL I	039.296.274 - 85
23	Luciano Souza	12/5/1974	OPERACIONAL I	000.946.244 - 96
24	Luzia Neta de Souza Silva	24/10/1972	OPERACIONAL I	884.877.334 - 68

25	Marcelino Silva	6/8/1971	OPERACIONAL I	027.797.024 - 05
26	Marcone Moreira Barbosa	18/3/1970	OPERACIONAL I	884.679.024 - 34
27	Maria de Fátima da Silva Soares	14/1/1979	ADMINISTRATIVO III	034.281.804 - 02
28	Maria de Fátima Souto de Valença	1/8/1975	OPERACIONAL I	033.527.214 - 24
29	Maria do Socorro Marques	27/4/1968	OPERACIONAL I	441.498.594 - 34
30	Maria Helena Araújo Silva	28/3/1968	ADMINISTRATIVO II	482.346.994 - 15
31	Maria José do Carmo Lira	12/7/1970	OPERACIONAL I	713.416.684 - 87
32	Maria José Soares Ramos	5/9/1977	OPERACIONAL I	046.849.124 - 42
33	Maysa Lilian Araújo Castro	4/9/1966	OPERACIONAL I	509.791.164 - 49
34	Pedro Vitor Cerqueira Pacheco	20/8/1982	ADMINISTRATIVO II	000.298.511 - 06
35	Renata Leite Medeiros	31/10/1991	ADMINISTRATIVO I	016.081.414 - 62
36	Ricardo Nascimento Maciel	24/6/1990	OPERACIONAL I	087.144.554 - 98
37	Sebastiana Clementino da Silva	24/9/1973	OPERACIONAL I	047.245.764 - 05
38	Suênio Soares Bezerra	30/11/1982	ADMINISTRATIVO I	049.467.994 - 86
39	Ubiratan da Silva Ribeiro	11/5/1983	OPERACIONAL I	060.094.644 - 47
40	Valécia Zacarias da Silva	29/3/1988	OPERACIONAL I	077.601.574 - 52
41	Vanessa Virgíneo Freitas	6/6/1989	OPERACIONAL I	089.800.264 - 43
42	Vitória Maria Cândido da Silva	8/6/1983	OPERACIONAL I	074.277.724 - 31
43	Zélia Kalina Torres de Freitas Leite	1/8/1978	ADMINISTRATIVO III	032.848.124 - 66

8.1.15. Indicador de Inclusão Social



Projeto Ensaio Ambiental e Inclusão Social

Educação ambiental contextualizada à caatinga: exercício de comunicação, defesa da biodiversidade, práticas ecológicas e construção da cidadania.

O objetivo do projeto é provocar e fortalecer práticas de Educação Ambiental no campo de propostas pedagógicas e contextualizada, em escolas da rede pública de ensino do Semiárido paraibano. A partir de uma experiência piloto com sete escolas rurais e urbanas do entorno da Sede do INSA, em 2012 foram desenvolvidas as seguintes atividades: apresentação da proposta aos professores, diretores e alunos das escolas, palestras, oficinas, visita a Cooperativas de Catadores/as de Materiais Recicláveis, atividades sócio-educativas relacionadas a datas comemorativas, a exemplo do dia mundial da água, construção de espaços verdes, visitas de campo e caminhadas ecológicas, reuniões com instituições parcerias, além da publicação de artigos científicos buscando contribuir com o debate sobre a temática e socializar os resultados alcançados.

PDU2012

PLANO DIRETOR DA UNIDADE DE PESQUISA

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

SECRETARIA EXECUTIVA

SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO – INSA

PLANO DIRETOR DA UNIDADE DE PESQUISA – PDU

INSA

CAMPINA GRANDE – PB

2012

Governo do Brasil

Presidência da República

Dilma Vana Rousseff

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

Marco Antonio Raupp

Instituto Nacional do Semiárido

Diretor

Ignacio Hernan Salcedo

Coordenação de Administração

Salomão de Sousa Medeiros

Coordenação de Pesquisa

Aldrin Martin Perez Marin

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica

Wedsley Oliveira de Melo



ARTICULAÇÃO

PESQUISA

FORMAÇÃO

DIFUSÃO

POLÍTICAS



APRESENTAÇÃO

O Instituto Nacional do Semiárido, criado pela Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria MCT nº 896, de 30 de novembro de 2006 que estabelece o seu Regimento Interno, através deste documento, apresenta o seu Plano Diretor para o período 2012-2015 – PDU- INSA 2012-2015 ajustado à nova Estratégia Nacional de Ciência Tecnologia e Inovação e ao Plano Plurianual – PPA 2012-2015 do Governo Federal.

Tem como base a busca de ações articuladas entre as diversas Unidades de Pesquisa e demais Instituições de Ciência e Tecnologia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI, bem como o estabelecimento de parcerias com outras entidades, com interfaces às temáticas das regiões áridas, semiáridas e secas de âmbito global.

Expressa em seu conteúdo, três Eixos de Sustentação, dos quatro estabelecidos pela ENCTI 2012-2015, com os quais o INSA apresenta-se, no contexto atual, com estratégias equânimes para o desenvolvimento regional: Promoção da inovação; Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica e; Formação e capacitação de recursos humanos. A partir desses Eixos, o INSA planejou os seus programas, objetivos e, conseqüentemente, as suas metas. As diretrizes tornaram-se o caminho indicativo para obtenção dos resultados pretendidos e os Projetos Estruturantes estão consolidados e abrangentes.

Finalmente, este Plano Diretor ajustado à nova ENCTI e ao PPA 2012-2015 é o resultado do esforço coletivo do conjunto de pesquisadores, tecnologistas, analistas, demais funcionários e bolsistas do INSA, associados à direção deste Instituto, visando a execução de ações em CT&I que tragam resultados concretos para o desenvolvimento regional, fortalecimento institucional e difusão da tecnologia para a convivência sustentável com o Semiárido brasileiro e para o progresso da Ciência no Brasil.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
2. METODOLOGIA APLICADA	09
3. BASES DE PLANEJAMENTO DO INSA	10
3.1 Missão do INSA	10
3.2 Visão de Futuro	10
3.3 Eixos de Sustentação	12
3.4 Premissas	12
4. METAS OPERACIONAIS	13
4.1 EIXOS DE SUSTENTAÇÃO, PROGRAMAS E METAS	13
4.1.1 EIXO DE SUSTENTAÇÃO I: Promoção da inovação	15
4.1.2 EIXO DE SUSTENTAÇÃO III: Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica;	19
4.1.3 EIXO DE SUSTENTAÇÃO IV: Formação e capacitação de recursos humanos	22
4.1.4 PROJETOS ESTRUTURANTES	23
5. DIRETRIZES DE AÇÃO	24
5.1 Diretrizes operacionais	24
5.2 Diretrizes administrativo -financeiras	25
6. PROCESSO DE ATUALIZAÇÃO E EXECUÇÃO DO PDU	26
7. CONCLUSÃO	30
8. FICHA TÉCNICA	31

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Nacional do Semiárido, criado pela Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria MCT nº 896, de 30 de novembro de 2006 que estabelece o seu Regimento Interno, iniciou em meados do segundo semestre de 2011, uma análise crítica do PDU 2011, em função das necessidades de pesquisa e desenvolvimento, identificadas pelos pesquisadores e tecnólogos de seus quadros, a partir das demandas mais consistentes recebidas de vários setores da sociedade no âmbito do Semiárido brasileiro.

Ao final de 2011, o INSA recebeu da direção do MCTI diversas demandas sobre a necessidade de ação articulada com as demais Unidades de Pesquisa do MCTI e de outros órgãos de governo, as quais vieram de encontro ao que o INSA estava discutindo no âmbito de seu planejamento interno e analisando quanto a sua estratégia de atuação para a região, objeto de suas atividades.

No mesmo período, ainda no final de 2011, o Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação, a partir de uma visão holística sobre o futuro do país, apresentou junto a Presidência da República, e posteriormente, junto ao Conselho de Ministros, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2012-2015, a qual situa a ciência, a tecnologia e a inovação (C,T&I) como eixos estruturantes do desenvolvimento do País, principalmente ao revigorar a inovação na matriz nacional de C,T&I, e estabelece diretrizes que irão orientar as ações nacionais e regionais no horizonte temporal 2012 a 2015.

A ENCTI aprofunda o Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 (PACTI) e sua concepção é embasada pela experiência acumulada em ações de planejamento que se iniciaram na década de 70 com os Planos Básicos de Desenvolvimento Científico e Tecnológicos (PBDCTs), seguidas pela criação do MCT em 1985; estabelecimento das Conferências Nacionais de Ciência e Tecnologia (CNCT) e pelo advento dos Fundos Setoriais, criados no final dos anos 90, que contribuiu para robustecer o padrão de financiamento às iniciativas do setor, com volumes maiores e mais consistentes de investimento.

Visando compatibilizar as ações do INSA às novas orientações demandadas pela direção do MCTI; abranger as diretrizes e novos eixos estratégicos estabelecidos pela ENCTI 2012-2015, bem como, harmonizar-se às diretrizes estabelecidas pelo Plano Plurianual 2012-2015 do Governo Federal, particularmente, no que diz respeito às ações em CT&I, fez-se necessário revisar o Plano Diretor da Unidade de Pesquisa – INSA, para esse fim.

Aproveitou-se a oportunidade para realizar o aprimoramento das metas operacionais, projetos estruturantes e diretrizes fixadas no PDU 2011-2015, com vistas a melhorar a objetividade e os resultados monitoráveis pelo MCTI, ao passo que tornaram-se adequadas à ENCTI 2012-2015, ao PPA 2012-2015 e as prioridades e estratégias de ação recomendadas pelas instâncias do MCTI.

Dessa forma, este documento apresenta o PDU 2012-2015 adequado, com um conjunto de recomendações que deverão nortear os direcionamentos e investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação na área de abrangência do Semiárido brasileiro. O enfoque deste PDU adequado considera ser fundamental integrar as ações de CT&I às demais agendas políticas nacionais, como: Política Nacional de Recursos Hídricos; Política Nacional de Meio Ambiente; Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE); Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP); e Plano Brasil Maior (PBM)/2011.

Vale destacar-se que em articulação com organismos nacionais e internacionais, a partir do segundo

semestre de 2011, o INSA iniciou uma nova fase de conversações, buscando dinamizá-las em torno a uma nova metodologia de ação, que inverte a antiga organização de redes de pesquisa, para a pesquisa em rede. Esses modelos diferenciam-se por apresentarem dinâmicas e estratégias de relacionamentos distintas. Enquanto no primeiro há uma institucionalização da Rede de Pesquisa, no segundo, há o estabelecimento de objetivos concretos e pesquisa para serem alcançados, mediante o estabelecimento de um fio condutor, o qual reflete a estratégia regional para se atingirem os objetivos de pesquisa para o Semiárido, abrindo espaços para a confluência de pesquisas setoriais que componham o conjunto tático do universo de pesquisa.

Este modelo, mais dinâmico e produtivo, começa a surtir seus efeitos práticos, quando requalifica um de seus projetos estruturantes, para uma nova abordagem do papel da ciência quanto à geração de conhecimento e inovação, através de um banco de dados e geração de informações, originárias do conhecimento tácito e explícito.

Também amplia o seu enfoque para o entendimento da dinâmica do Semiárido brasileiro ante as suas potencialidades e riquezas, com vistas à dinamização de sua economia, e a consequente geração de emprego e renda, iniciando estudos sobre a dinâmica do meio ambiente urbano, em suas interfaces entre o campo e as cidades no Semiárido Brasileiro. Assim, estuda os aspectos demográficos do SAB e participa ativamente da organização do Seminário e de estudos sobre as Áreas de Preservação Permanente no meio ambiente urbano – APPs Urbanas, os quais apresentarão os seus resultados no ano de 2012.

No PDU 2011-2015 foram previstos seis Projetos Estruturantes: o Fórum do Semiárido Brasileiro, o Observatório do Semiárido Brasileiro, o Museu Vivo do Semiárido Brasileiro, o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro e o Programa de Gestão de Redes de Conhecimento para o Desenvolvimento Sustentável do Semiárido Brasileiro. Após a edição da nova ENCTI 2012-2015 e, com a evolução do processo de planejamento e avaliação do INSA, esses projetos foram redimensionados para três projetos estruturantes: Desertificação e mudanças climáticas no SAB, Conferência do Semiárido Brasileiro e o Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro.

Vale lembrar que essas alterações já vinham sendo discutidas no âmbito do INSA, quando o Instituto identificava ser uma “...oportuna proposta, a de vincular o Observatório ao Fórum, mediante a criação de uma Conferência do Semiárido Brasileiro” (PDU/INSA 2011-2015) e já alertava para o fato de que “O período 2011-2015 será marcado pela emergência de arranjos institucionais, decorrentes de projetos estruturantes, sem precedentes na história da região” (ibidem).

Nesse sentido, o Fórum do Semiárido foi incorporado e convertido no Projeto Estruturante: Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro. O termo “Nacional” nesta Conferência se dá em função de a região Semiárida constituir-se em espaço geográfico que abriga o único bioma totalmente brasileiro, detém inúmeras reservas de jazidas minerais; é o único Semiárido úmido do planeta e o mais habitado (próximo a 25 milhões de habitantes); dente outras características que tornam essa região, em um patrimônio do povo brasileiro. Seguindo o modelo adotado pelo Governo Federal, a exemplo das conferências do Meio Ambiente, das Cidades, da Saúde, dentre outras, a Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro também se pretende constituir no principal e legítimo fórum de discussões e debates sobre os grandes temas regionais, associando o meio acadêmico ao político, o social ao técnico-científico, o conhecimento explícito ao tácito, o

institucional ao sócio-cultural, em um processo sinérgico de conjuminância de ideias, que resultem em diretrizes de desenvolvimento sustentável e de avanço científico e tecnológico. Estará estruturada a partir de pré-Conferências Estaduais, para consolidar-se em grande evento nacional.

Na mesma linha, os demais Projetos Estruturantes foram aglutinados em projetos amplos e de relevância ímpar para o desenvolvimento humano no Semiárido brasileiro. O primeiro deles busca a unificação de procedimentos metodológicos, com o objetivo de articular-se com instituições nacionais e internacionais, para realizar estudos e projetos sobre as dinâmicas do processo de desertificação, estratégias de recuperação, manejo de áreas degradadas e mudanças climáticas no SAB, mediante a realização de debates sobre a temática e difundindo os seus resultados visto que une o conhecimento científico ao saber sócio-cultural. O processo de desertificação constitui-se em grave problema de escala global e no SAB, as áreas suscetíveis a desertificação ultrapassam os limites físico-territoriais das regiões semiáridas, atingindo também remanescentes de mata atlântica e do cerrado brasileiro.

O segundo trata de um grande conjunto de informações e de conhecimentos que se encontram dispersos na região tornando-se, grande parte, inacessíveis para a sociedade e até mesmo, para cientistas e pesquisadores. Também o conhecimento tácito, resguardado por pequenos grupos, ou mesmo por indivíduos, constitui-se em riqueza inestimável para o País, não só por sua relevância cultural, mas também por trazer um acúmulo de aprendizados e de experiências bem sucedidas de convivência com as agruras e potencialidades da região.

Aglutinar esses saberes e torná-los sistematizados e acessíveis através de Portal web para a sociedade brasileira, constitui-se em grande desafio, ao passo que também se configura como forte compromisso a ser assumido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, no sentido de induzir o desenvolvimento científico e tecnológico. Dessa forma, tanto o Observatório como o Programa de Gestão de Redes de Conhecimento estariam contemplados neste novo Projeto Estruturante do “Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro”.

Um dos principais aspectos que também se constitui em quebra do paradigma da antiquada visão de um Semiárido pobre, atrasado e seco, promovido pelos projetos estruturantes, diz respeito à divulgação para o País e para o exterior, das potencialidades que o Semiárido brasileiro dispõe para investidores interessados em promover o desenvolvimento em bases sustentáveis, buscando associar as demandas externas ao desenvolvimento de pesquisas voltadas a inovação tecnológica.

Nessa direção estabelece um programa voltado a umas das grandes potencialidades do Semiárido brasileiro: Uso sustentável dos recursos minerais do SAB, com vistas a apoiar ações que visem a expansão e organização das atividades voltadas para a exploração dos recursos minerais, destacando a redução de impactos ambientais, aproveitamento de rejeitos, mediante o estudo da cadeia produtiva da atividade mineral e o desenvolvimento de estudos para a criação de Arranjos Produtivos Locais – APLs na região.

Quanto aos aspectos físico-operacionais dos demais projetos estruturantes, como os Cursos de Pós-graduação e o Museu Vivo do Semiárido, o INSA entende que a sua Missão Institucional, enquanto Unidade de Pesquisa do MCTI, abrange aspectos referentes a identificação dos grandes problemas regionais, ao passo que promove a indução do desenvolvimento científico dos cursos de pós-graduação já consolidados na região, e fortalece aqueles que ainda não se consolidaram e necessitam de um apoio mais efetivo para a

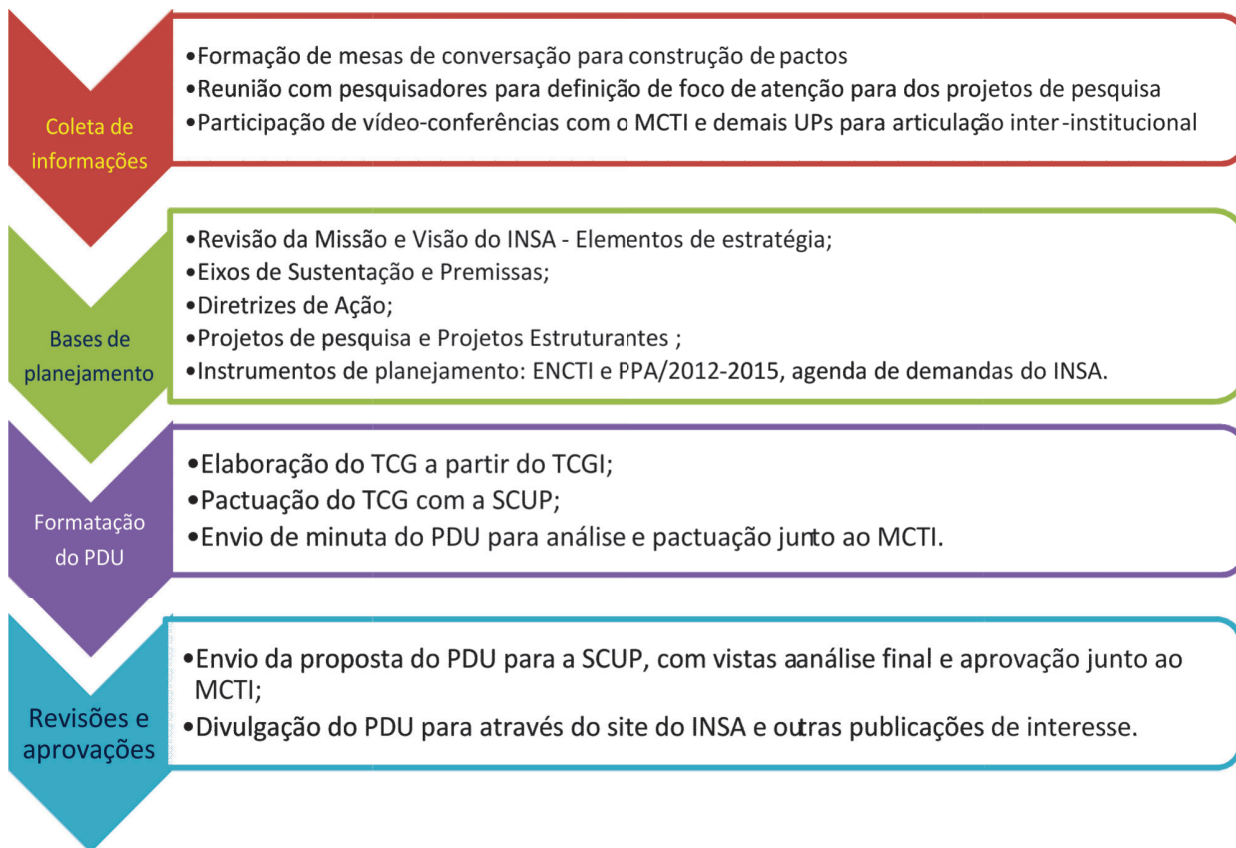
sua contribuição para o progresso da ciência. Por outro lado, está envidando esforços, junto a Universidades para exposição de informações etnográficas, históricas e regionais, bem como na consolidação de um banco genético de espécies da região (viveiro de mudas de espécies nativas e cactáreo), para ser disponibilizado à sociedade como expressão da biodiversidade e da historicidade e cultura, que estruturam e tipificam a região.

Este trabalho é, assim, o resultado do esforço coletivo do conjunto de pesquisadores, tecnologistas, analistas, demais funcionários e bolsistas do INSA, associados à direção deste Instituto, os quais, a partir do segundo semestre de 2011, aprofundaram as discussões quanto à prioridade de projetos de pesquisa e desenvolvimento, bem como das ações estratégicas do INSA.

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

Teve como premissas básicas, estar em harmonia às diretrizes e prioridades emanadas pelas instâncias superiores de governo, à Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia e estabelecer um foco de atenção para as ações em CT&I que tragam resultados concretos para o desenvolvimento regional, fortalecimento institucional e difusão da tecnologia para a convivência sustentável com o Semiárido brasileiro e para o progresso da Ciência.

2. METODOLOGIA APLICADA



1. BASES DE PLANEJAMENTO DO INSA

Como base para o planejamento do INSA foi estabelecido para o período 2012 a 2015, em consonância à nova Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2012-2015) e PPA 2012-2015, a seguinte estrutura para conformação do PDU:

- Eixos de Sustentação e Premissas;
- Diretrizes de Ação;
- Projetos de Pesquisa e Projetos Estruturantes.

Essa estrutura apresenta os elementos necessários e suficientes para a orientação das ações do INSA, ao passo que norteia a estratégia de Ciência e Tecnologia e Inovação para a convivência sustentável com o Semiárido mediante o estabelecimento de uma Missão para o INSA. Ou seja, a Missão institucional, objetivamente, reflete a estratégia de intervenção em CT&I, para o enfrentamento da realidade demandante das ações de governo, com vistas à convivência sustentável com o Semiárido brasileiro.

1.1 Missão do INSA

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

Essa Missão, uma vez assentada sobre a estratégia adotada para a região semiárida, aponta para realidade futura – Visão Institucional – em horizonte temporal de 20 anos.

1.2 Visão de Futuro

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

1.3 Eixos de Sustentação

Para cumprir sua Missão Institucional, partindo de uma situação atual na direção da Visão de futuro, o INSA adota como caminho estratégico os mesmos eixos de sustentação adotados pela ENCTI 2012-2015, visto tratar-se da **estratégia nacional** de ciência, tecnologia e inovação, vis a vis com o Plano Plurianual 2012-2015 do Governo Federal.

Os Eixos de Sustentação que norteiam a atual Política Nacional de CT&I (ENCTI 2012 – 2015) são:

- I. Promoção da inovação;
- II. Novo padrão de financiamento do desenvolvimento científico e tecnológico;
- III. Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica;
- IV. Formação e capacitação de recursos humanos.

A partir dessa nova visão e abordagem, os programas prioritários definidos na *ENCTI 2012 – 2015* são:

1. TICs – Tecnologias da informação e comunicação;
2. Fármacos e Complexo Industrial da Saúde;
3. Petróleo e Gás ;
4. Complexo Industrial da Defesa;
5. Aeroespacial;
6. Nuclear;
7. Fronteiras para a inovação;
 - a. Biotecnologia;
 - b. Nanotecnologia;
8. Fomento da economia verde;
 - a. Energia renovável;
 - b. Biodiversidade;
 - c. Mudanças climáticas;
 - d. Oceano;
9. C,T&I para o Desenvolvimento Social;
 - a. Popularização da C,T&I e melhoria do ensino de ciências;
 - b. Inclusão produtiva e social;
 - c. Tecnologias para cidades sustentáveis;

Também foram definidos programas complementares a esses programas prioritários, pela relevância socioeconômica, ambiental, cultural e política, para compor a ENCTI, quais sejam:

- Indústria química
- Bens de capital
- Energia elétrica
- Carvão mineral

- Minerais estratégicos
- Produção agrícola sustentável
- Recursos hídricos
- Amazônia e Semiárido
- Pantanal e Cerrado

Em consonância à *ENCTI 2012 – 2015*, as Linhas de Ação deste Plano Diretor do INSA, concernentes ao Semiárido brasileiro, foram distribuídas nos Eixos de Sustentação I, III e IV. Nos Programas Prioritários, o PDU está concentrado nos itens 1, 2, 7, 8 e 9. E nos Programas Complementares, o PDU está concentrado nos itens 6, 7 e 8.

1.4 Premissas

O Instituto Nacional do Semiárido – INSA adotou como premissas básicas os seguintes fundamentos para a elaboração deste Plano Diretor:

- Promoção da Inovação;
- Formação de Recursos Humanos;
- Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica.

Para tanto adota a CT&I como eixo estruturante do desenvolvimento sustentável, buscando nesse sentido reduzir a defasagem tecnológica por meio da ciência e da inovação, fomentar a economia verde e criativa, contribuir para a inserção internacional soberana do País e contribuir para a erradicação da pobreza e redução das desigualdades sociais.

Como desafio a ser vencido, ante o atual contexto geopolítico brasileiro, onde as diferenças regionais ainda se fazem presente, algumas dificuldades ainda precisam ser superadas. Se não, observe-se que o Semiárido brasileiro associado à Amazônia na *ENCTI 2012 – 2015* pode, por exemplo, resultar em certa dificuldade para o INSA.

Isto é, a Amazônia brasileira propalada em nível internacional, associada ao Semiárido, gera um sombreamento com dificuldade de destaque político para a visibilidade do INSA e da região semiárida, dificultando a captação de recursos externos, segundo o critério de relevância relativa. Comparativamente, projetos de desenvolvimento de softwares e hardwares dos TICs parecem minimizar a grande necessidade da gestão da informação e do conhecimento no semiárido, estes, significando fatores chave para impulsionar o desenvolvimento científico, tecnológico e a inovação.

Dessa forma, apresentam-se como mais relevante para o atendimento às demandas de dinamização da região e cumprimento das metas operacionais, as seguintes premissas complementares àquelas constantes do Anexo I, deste documento:

- a) O INSA necessita do apoio da SCUP para aumentar o número de bolsas PCI para o cumprimento das metas operacionais e, junto ao CNPq e FINEP obter um

tratamento diferenciado, quanto à análise e aprovação de seus projetos;

- b) O INSA necessita que o MCTI disponha das vagas necessárias para recomposição do seu quadro administrativo e de vagas para ampliação do seu quadro de pesquisadores e tecnologistas, já em 2012;
- c) O INSA estabelecerá em 2012, normas e procedimentos para incentivar e apoiar a publicação de material técnico-científico, atendendo a padrões elevados de qualidade científica e com relevância para a região semiárida brasileira.

Com base nos Eixos de Sustentação I, III, e IV da *ENCTI 2012 – 2015* foram definidos os seguintes Eixos de Sustentação e Programas contendo metas executivas, para o período 2012-2015:

2. METAS OPERACIONAIS

2.1 Eixos de sustentação, programas e metas

2.1.1 EIXO DE SUSTENTAÇÃO I: Promoção da inovação

Programa 1.1: Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido brasileiro – SAB

Objetivo do Programa – Aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, o uso sustentável e a conservação de ecossistemas do SAB, associado ao avanço no conhecimento científico sobre processos evolutivos que geram e mantêm a diversidade de genes, espécies e ecossistemas.

Meta 1: Identificação e prospecção até 2014 em, no mínimo, quatro estados do SAB, da diversidade florística, genética e cariológica, além do potencial utilitário das espécies, destacadamente em inselbergues, do Semiárido brasileiro, visando a conservação e exploração sustentável de compostos da flora, especialmente relacionada à sua utilização tradicional pelas comunidades e ao ecoturismo.

Meta 2: Criação, a partir de 2012, de um cactário no INSA visando contribuir para a conservação da biodiversidade brasileira baseado na criação de uma coleção viva e no armazenamento *ex situ* de espécies emblemáticas do bioma Caatinga, para a conservação efetiva, uso sustentável e a redução do risco de extinção dessas espécies no Semiárido Brasileiro.

Meta 3: Prospecção e conservação da variabilidade genética de forrageiras nativas da caatinga, com potencial de uso na alimentação animal, mediante a implantação, caracterização e conservação de uma

coleção de germoplasma, visando a geração de informações para dar suporte ao desenvolvimento de programas de melhoramento genético, até 2015.

Meta 4: Estabelecimento de termos de cooperação técnica com os nove estados do SAB, até 2015, mediante articulação com os principais atores (governos estaduais, produtores e Sebrae) visando ampliar o programa de produção de leite caprina e derivados, com SIF, na região semiárida.

Meta 5: Realização, até 2012, de um evento regional sobre as potencialidades, perspectivas e viabilidade das raças animais nativas do Semiárido brasileiro, no contexto da valorização da pecuária regional.

Meta 6: Desenvolvimento e implantação até 2013, de um sistema-piloto de produção animal sustentável, nas condições do SAB visando a modelagem de um sistema com sustentabilidade econômica, ambiental e social e viabilidade na inserção de políticas públicas.

Meta 7: Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, visando quantificar o potencial, perspectivas e viabilidade de produção das lavouras xerófilas no SAB.

Programa 1.2: Agroindústria

Objetivo do programa: Realizar estudos e projetos, em parceria com instituições afins, agências de fomento e iniciativa privada, para dimensionar o potencial de aproveitamento agroindustrial de cactáceas do Semiárido brasileiro com fins de agregação de valor.

Meta 8: Elaboração e implementação de estudos, a partir de 2012, visando quantificar o potencial agroindustrial de cactáceas no SAB, envolvendo a pós-colheita e propriedades funcionais, atividades antimicrobianas, biofilmes, armazenamento e caracterização de óleos, com vistas a obtenção de substâncias terapêuticas, anti-oxidantes e alimentares.

Programa 1.3: Uso sustentável dos recursos minerais do Semiárido brasileiro

Objetivo do programa: Apoiar ações que visem à expansão e organização das atividades voltadas para a exploração dos recursos minerais do Semiárido brasileiro, com vistas à: organização do sistema de produção com a introdução de novos insumos, redução de impactos ambientais, agregação de valor aos seus produtos, aproveitamento de rejeitos/resíduos, aumento da eficiência energética com a devida diversificação em termos de fontes e, fomentação de cooperativismo com expansão de Arranjos Produtivos Locais, APLs.

Meta 9: Mapear até 2014 as regiões do Semiárido com vocação exploratória de recursos, para assim promover a inovação tecnológica, desde a lavra, até a elaboração dos produtos, finais, e intermediários de valor agregado, em bases sustentáveis e racionais.

Meta 10: Desenvolvimento de estudos para a criação de 10 APLs até 2014, destinados a produtos de origem da atividade de mineração, com o intuito de promover o Associativismo e Cooperativismo locais.

2.1.2EIXO DE SUSTENTAÇÃO III: Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica;

Programa 2.1: Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA

Objetivo do programa – Ampliar e consolidar a infra-estrutura de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do INSA.

Meta 11: Elaboração de projetos básicos, até 2013, e execução das obras de expansão (4 blocos) e complementação (estacionamento coberto, depósito, sistema de coleta e distribuição de águas pluviais, paisagismo, gerador de energia elétrica, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias), até 2015, na sede administrativa do INSA.

Meta 12: Mediante o apoio do MCTI, estabelecer parcerias com instituições governamentais federais e estaduais para elaboração de projeto e execução da obra de pavimentação asfáltica da estrada de acesso à Sede do INSA, extensível a Estação Experimental.

Meta 13: Finalização até 2012, dos laboratórios avançados de CT&I na Estação Experimental do INSA, que possibilitarão o desenvolvimento de pesquisa em parceria com outros atores institucionais associados a temas relevantes no Semiárido brasileiro.

Meta 14: Elaboração, até 2013, dos projetos básicos e, até 2015, a execução das obras de infraestrutura (vias de acesso, drenagem, captação e utilização de águas pluviais, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e destinação de resíduos sólidos, sistema de reuso de águas pluviais e residuárias, fornecimento de energia elétrica, iluminação externa, rede de dados e voz, paisagismo,

recuperação do açude principal) e de edificações complementares (garagem, alojamento, refeitório, casa de ferramentas e almoxarifado, depósitos, unidade de beneficiamento de mel, centro de vivência), na Estação Experimental do INSA.

Meta 15: Implantação e consolidação, até 2015, na Estação Experimental do INSA, um Centro de Difusão de Inovações Produtivas e de Tecnologias de Convivência com o Semiárido; para o desenvolvimento de estudos e pesquisas nas áreas de: desertificação; recuperação e manejo de áreas degradadas; ecossistemas e dinâmica da caatinga; diversidade genética animal, vegetal e de microorganismos; recursos hídricos; e uso sustentável da biodiversidade e das potencialidades dos agroecossistemas do Semiárido brasileiro.

Meta 16: Realização em 2012 do planejamento físico-territorial da Estação Experimental do INSA.

Programa 2.2: Gestão de recursos hídricos e reúso de águas no SAB.

Objetivo do Programa – Articular-se com instituições nacionais e internacionais, para implementação de estratégias, mecanismos e arranjos institucionais destinados à viabilização de projetos-piloto de P&D acerca da gestão dos recursos hídricos e do reúso de águas no Semiárido, destinado ao atendimento dos setores agrícola e industrial.

Meta 17: Implementação de uma unidade-piloto de reúso de água residuária para fins não potáveis no SAB, visando a produção silvícola (especialmente, lenha), forragem e energéticos, até 2014.

Meta 18: Realização, até 2013, de um evento regional para discussão sobre conservação e uso dos recursos hídricos do Semiárido brasileiro, visando subsidiar a formulação de programas municipais e estaduais de gestão.

Meta 19: Realização, até 2015, um estudo prospectivo do potencial de reúso de águas no Semiárido brasileiro.

2.1.3 EIXO DE SUSTENTAÇÃO IV: Formação e capacitação de recursos humanos

Programa 3.1: Promoção da educação, do desenvolvimento humano e de tecnologias sociais para o sab.

Objetivos do Programa: Desenvolver ações de formação educacional junto aos cursos de nível superior e pós-graduação, bem como em escolas rurais, no âmbito formal e no âmbito não-formal, associando o trabalho produtivo ao conhecimento explícito e tácito no SAB, visando o fortalecimento socioeconômico e o desenvolvimento humano da população da região.

Meta 20: Até 2015, realizar a incubação de seis Escolas Rurais nos Núcleos de Desertificação, com inserção das propostas de Educação Contextualizada para Convivência com o Semiárido, inclusive com a publicação de material didático e paradidático.

Meta 21: Promoção, até 2015, de vinte cursos regionais para formação de talentos humanos em CT&I para convivência transformadora com o Semiárido brasileiro, em associação com instituições governamentais e não-governamentais.

Meta 22: Apoio a nove programas de Pós-graduação, especialmente aqueles em pequenas IES, com vistas ao fortalecimento e difusão de estudos científicos, em cada um dos estados do SAB, até 2014.

2.1.4 PROJETOS ESTRUTURANTES

Projeto estruturante 1: Desertificação e mudanças climáticas no SAB.

Objetivo do Projeto – Articular-se com instituições nacionais e internacionais, para realizar estudos e projetos sobre as dinâmicas do processo de desertificação, estratégias de recuperação, manejo de áreas degradadas e mudanças climáticas no SAB, mediante a realização de debates sobre a temática e difundindo os seus resultados.

Meta 23: Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, para o desenvolvimento de programa de monitoramento sistêmico da dinâmica de desertificação, com informações disponíveis a diferentes públicos, com vistas a oferecer subsídios para a edição de normas técnicas, formulação de políticas públicas e de modelos de manejo, que promovam a conservação e a sustentabilidade dos recursos naturais do SAB.

Meta 24: Elaboração e implementação de estudos e projetos, a partir de 2012, visando a modelagem e construção de cenários dos impactos potenciais das mudanças climáticas no SAB.

Projeto Estruturante 2: Gestão da informação e do conhecimento no Semiárido brasileiro

Objetivo do Projeto – 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.

Meta 25: Institucionalização até 2012, de um Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento, mediante a concepção/aquisição do conjunto de ferramentas computacionais para a sistematização e gestão da informação do Semiárido brasileiro, e implantação até 2013 de um portal web do conhecimento.

Meta 26: Mapeamento, até 2015, nos nove estados do SAB, das potencialidades regionais e locais, mediante a geração de informações relacionadas a temas estratégicos do SAB (aspectos técnicos, sociais, econômicos e ambientais).

Projeto Estruturante 3: Conferência Nacional do Semiárido Brasileiro

Objetivo do Projeto – Discutir junto aos segmentos atuantes na produção científica, tecnológica e de inovação, bem como junto aos setores políticos e socioeconômicos da população residente nos estados abrangentes do Semiárido brasileiro, sobre as diretrizes estabelecidas pela Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, através da ENCTI 2012 – 2015, do PPA 2012 – 2015 e das diretrizes emanadas pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e pela Presidência da República, com destaque para as questões regionais do Semiárido brasileiro e sua interface com a agenda nacional de desenvolvimento do país.

Meta 27: Criação e realização, até 2015, da Conferência Nacional do Semiárido brasileiro, a ser realizada bianualmente.

Meta 28: Realização de 9 eventos preparatórios para a Conferência Nacional do Semiárido brasileiro, através da difusão de conhecimentos e processos reflexivos sobre a convivência sustentável e cidadã, a partir da visão dos grupos sociais residentes no SAB e da prática científica e de desenvolvimento de tecnologias sociais.

3. DIRETRIZES DE AÇÃO

3.1 Diretrizes operacionais

Diretriz I: Atualizar o banco de dados do INSA, com a inserção do mapeamento de competências e iniciativas regionais, nacionais e internacionais, relacionadas a temas estratégicos do Semiárido brasileiro.

- Indicador de verificação: Mapeamento inserido no banco de dados do INSA.

Diretriz II: Estabelecer e dinamizar mecanismos e procedimentos para divulgação científica de pesquisas desenvolvidas no Semiárido brasileiro.

- Indicador de verificação: Índice de Comunicação e Extensão pactuado (ICE)

Diretriz III: Divulgar o conhecimento técnico-científico relevante para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.

- Indicador de verificação: Índice de Publicação (IGPUB)

Diretriz IV: Disponibilizar o uso das instalações do INSA por programas de pós-graduação que tenham estabelecido parceria didático-científica para trabalhos de: monografias de especializações, dissertações de mestrado e teses de doutorado, conforme Portaria/INSA nº 20, de 09 de novembro de 2011, que estabelece as normas para submissão e apresentação de projetos nas instalações físicas da Estação Experimental do INSA.

- Indicador de verificação: Número de monografias, dissertações e teses desenvolvidas na sede do INSA.

Diretriz V: Estabelecer acordos, programas e projetos de cooperação técnica, com órgãos nacionais e internacionais para integração das ações temáticas do INSA.

- Indicador de verificação: Nº de Programas e Projetos e Ações desenvolvidas em parcerias formais (PPCA e PPACI)

3.2 Diretrizes administrativo-financeiras

a) Pessoal

Diretriz VI: Realizar concurso público para a reposição/ampliação do quadro funcional do INSA, com

vistas a fortalecer a sua equipe de profissionais para dispor de condições operacionais ao cumprimento de sua Missão Institucional e dinamização das ações em CT&I.

- Indicador de verificação: Vagas disponibilizadas ao INSA para o concurso público, aprovadas e titulares empossados.

b) Administrativa

Diretriz VII: Realizar treinamentos e capacitação dos funcionários do INSA para aprimoramento de suas funções, mediante a concepção e implementação de um Programa anual de capacitação e treinamento.

- Indicador de verificação: Índice de investimento em capacitação e treinamento (ICT)

4. PROCESSO DE ATUALIZAÇÃO E EXECUÇÃO DO PDU

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

Em 2010, já com uma equipe técnica mínima em construção e considerando que o período de implementação de seu Plano Diretor 2008-2011 não havia, ainda, sido concluído, o INSA concentrou seu planejamento estratégico na construção de sua coerência interna. Se os elementos orientadores de seu marco institucional — missão, visão, filosofia, valores, princípios, projetos estruturantes — não estavam questionados, apenas o remeteu à revisão e atualização de seu Plano Diretor 2008-2011, para transformá-lo no Plano Diretor 2011-2015.

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

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

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

Dessa forma, o enfoque evoluiu para uma nova abordagem voltada à identificação das potencialidades socioeconômicas da Região, com vistas a potencializá-la e torná-la importante fonte de contribuição à matriz econômica nacional, geradora de riqueza para o país e, especialmente, tornando-a mais justa e promissora a vida dos mais de 22 milhões de habitantes do Semiárido brasileiro.

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

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

Foi verificado em oficinas específicas, que a riqueza de conhecimentos, tanto do campo social como do meio técnico e científico estão dispersos, não sistematizados e, muitas vezes, pouco acessíveis a sociedade. Assim a efetividade do Observatório Nacional do Semiárido passava pela gestão do conhecimento regional que ultrapassava as fronteiras de sua poligonal formal, adentrando ao campo globalizado do conhecimento humano.

Dessa forma, decidiu-se por expandir o campo conceitual da Missão Institucional do INSA, para que a difusão do conhecimento científico associado ao conhecimento social pudesse impulsionar os processos de desenvolvimento científico da região, especialmente, quanto a inovação tecnológica, associando a gestão do conhecimento a exposição das potencialidades reais do Semiárido brasileiro.

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

O INSA identificou a necessidade de estabelecer esse espaço de interação com vistas a mobilizar a imaginação, capacidade e compromisso do maior número possível de atores interessados em participar da construção de um futuro mais promissor, sem pobreza, para todos os grupos sociais da região, principalmente àqueles mais vulneráveis que foram historicamente excluídos na construção e formulação de políticas públicas.

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

Como resultado dessas reflexões, o Plano Diretor 2011-2015 do INSA, ajustado à nova ENCTI e PPA 2012, propõe, entre outros projetos estruturantes, criar e implementar a “Conferência Nacional do Semiárido - CNSAB” como um espaço legítimo de interação e aglutinação das demandas sociais e técnico-científicas da

região e, a “Gestão da informação e do conhecimento - SGIC” como fonte permanente de geração de conhecimento significativo e de insumos para subsidiar políticas públicas e avaliar o desempenho do arranjo político-institucional do Instituto. A CNSAB e o SGIC certamente contribuirão à geração permanente de insumos e ao fortalecimento da credibilidade institucional que podem transformar o INSA no principal centro do pensamento do Semiárido brasileiro.

O projeto estruturante de criação da “CNSAB” tem como intenção oferecer aos atores da região, principalmente aos mais vulneráveis historicamente excluídos, um espaço de interação intercultural, interinstitucional e transdisciplinar onde o futuro dos diferentes modos de vida da região seja o foco de reflexões, consultas e propostas dirigidas ao processo de formulação de políticas públicas para sua sustentabilidade. Espera-se que o CNSAB seja um lugar para negociar, estabelecer novos questionamentos e construir novas respostas, diferentes das perguntas e respostas que construíram o presente que hoje se quer superar porque ainda não é inclusivo do bem-estar da maioria e demanda o combate o pobreza e o equilíbrio regional.

No projeto estruturante “Gestão da Informação e do Conhecimento, o INSA reconhece que o valor da informação e do conhecimento depende em grande parte da aceitação por parte daqueles que usarão as mesmas e que tal aceitação, tem papel importante em três dimensões do ser humano: a cognitiva, a afetiva e a fé. As últimas têm referem-se a elementos comuns entre os marcos existentes no imaginário social e os elementos inovadores das propostas. Além disso, o INSA reconhece que as categorias, as definições, as estratificações que fundamentam as propostas de ação geralmente respondem a critérios correlacionados à cosmovisão de vida.

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

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

5. CONCLUSÃO

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

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

Assim, na região onde a sociedade foi historicamente excluída do processo de inovação, a filosofia de intervenção do INSA incorpora a equação da convivência sustentável com o Semiárido. A inovação deve emergir do diálogo entre a educação, da ciência e tecnologia e as realidades, necessidades e aspirações da sociedade. Isso significa a inclusão da dimensão humana, social, cultural, ecológico e ética no processo de inovação.

6. FICHA TÉCNICA

Gestor Responsável: *Diretor do INSA – Ignacio Hérnan Salcedo*

Unidade Responsável: *Assessoria técnica – Coordenação de Pesquisa – Aldrin Perez-Marin*

Integrantes da equipe de consolidação do PDU: *Aldrin Perez-Marin, Salomão Medeiros e Leonardo Tinôco*

Equipe de elaboração das metas operacionais do PDU

Aldrin Martin Perez Marin

Alexandre Bakker

Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante

Fabiane Rabelo da Costa

Catarina de Oliveira Buriti

Rodeildo Clemente de Azevedo Lima

Geovergue Rodrigues de Medeiros

José Amilton Santos Júnior

Maristela de Fátima S. de Santana

Paulo Luciano da Silva Santos

Ricardo da Cunha Correia Lima

Salomão de Souza Medeiros

Leonardo Bezerra de Melo Tinôco

Jucilene Araújo



www.insa.gov.br

Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)



2012 | 2014



Governo do Brasil

Presidente da República

Dilma Vana Rousseff

Ministro de Estado

Marco Antonio Raupp

Secretário Executivo

Luiz Antonio Rodrigues Elias

Subsecretário de Coordenação das Unidades de Pesquisa

Arquimedes Diógenes Ciloni

Instituto Nacional do Semiárido

Diretor

Ignacio Hernán Salcedo

Coordenação de Administração

Salomão de Sousa Medeiros

Coordenação de Pesquisa

Aldrin Martin Perez Marin

Autores

Leonardo Bezerra de Melo Tinoco

Gregoriev Aldano de França Fernandes

Apoio Técnico:

Pedro Vitor Cerqueira Pacheco

Witor Raoni Araújo Ribeiro

Danilo Matias de Ataíde

Capa e projeto gráfico

Wedsley Oliveira de Melo

Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI)



Articulação ▪ Pesquisa ▪ Formação
Difusão ▪ Políticas

2012 | 2014

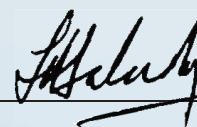
Apresentação

O Instituto Nacional do Semiárido, criado pela Lei nº 10.860, de 14 de abril de 2004 e regulamentado pela Portaria MCT nº 896, de 30 de novembro de 2006 que estabelece o seu Regimento Interno, apresenta neste documento, o Plano Diretor de Tecnologia da informação do Instituto Nacional do Semiárido – PDTI / INSA.

Este PDTI com vigência até 2014, vem a constituir-se em um marco institucional no INSA, no momento em que o Instituto alinha-se com a nova Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil – ENCTI, e estabelece um Plano Diretor voltado aos seguintes eixos estratégicos de sustentação, para o desenvolvimento regional: Promoção da inovação; Fortalecimento da pesquisa e da infraestrutura científica e tecnológica e; Formação e capacitação de recursos humanos.

A partir desses Eixos o INSA, ao caminhar no sentido de consolidar a sua política de TI, prioriza a estruturação digital para a execução de seus programas, objetivos e, conseqüentemente, suas metas. As diretrizes estruturadas como o caminho indicativo para obtenção dos resultados pretendidos, alia-se aos Projetos Estruturantes, respaldados pela Nova ENCTI, especialmente no momento atual onde o Brasil está à frente de oportunidades que podem posicioná-lo como um dos principais *players* na área das Tecnologias da Informação e Comunicação.

Dessa forma, este PDTI visa dar os primeiros passos no sentido de contribuir para promover uma ampla integração das tecnologias da informação e a modernização do Semiárido brasileiro.



Ignacio Hernan Salcedo
Diretor do INSA

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
SECRETARIA EXECUTIVA
SUB-SECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA
COORDENADORIA DE UNIDADES DE PESQUISA
INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO

PLANO DIRETOR DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
PDTI | INSA

CAMPINA GRANDE
2012 | 2014

1 INTRODUÇÃO	07
2 TERMOS E ABREVIACÕES	07
3 METODOLOGIA APLICADA	09
4 DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	10
5 PRINCÍPIOS E DIRETRIZES	10
6 ORGANIZAÇÃO DA TI	13
7 REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI	14
8 ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO	15
9 SITUAÇÃO ATUAL	16
10 PLANO DE METAS E AÇÕES	17
11 PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS	19
12 PLANO DE INVESTIMENTOS E CUSTEIO	20
13 PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA DE TI	20
14 PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI	21
15 CONCLUSÃO	21



1. INTRODUÇÃO

Este documento define o conjunto de recomendações que deverão nortear os direcionamentos e investimentos, visando aprimorar a gestão da TI no âmbito do Instituto Nacional do Semiárido – MCTI/INSA.

Este trabalho é resultado de um processo integrado de coleta de dados e análise de informações em todos os setores do INSA, conforme definição de sua Diretoria. Visa consolidar a política de TI desta Unidade de Pesquisa do MCTI, através da prioridade à estruturação digital do Instituto, para a execução de seus programas, objetivos e, conseqüentemente, suas metas. As diretrizes estruturadas como o caminho indicativo para obtenção dos resultados pretendidos aliam-se aos Projetos Estruturantes do INSA, seja no âmbito da gestão da informação e do conhecimento, seja na difusão da ciência, tecnologia e inovação, a serem consubstanciadas em ampla conferência no Semiárido brasileiro.

Essa estratégia está respaldada pela Nova ENCTI, especialmente no momento atual onde o Brasil está à frente de oportunidades que podem posicioná-lo como um dos principais players na área das Tecnologias da Informação e Comunicação e vislumbra um novo espaço de integração virtual

2. TERMOS E ABREVIações

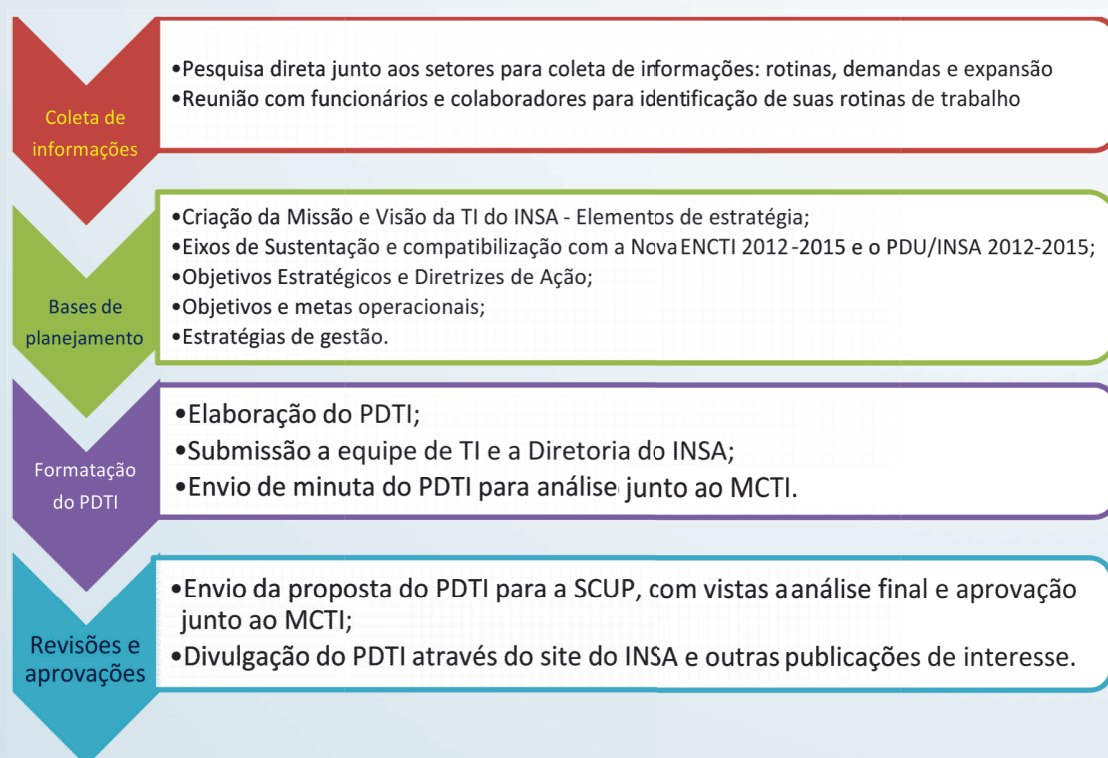
INSA	Instituto Nacional do Semiárido
Tecnologia da Informação (TI)	Recursos necessários para adquirir, processar, armazenar e disseminar informações. (NBR ISO/IEC 38500: 2009)
ENCTI	Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil
<i>Players</i>	Participantes proativos do processo
PDU / INSA	Plano Diretor da Unidade de Pesquisa - INSA
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
SCUP	Subsecretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisas do MCTI
SLTI	Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação
MPOG	Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
EGTI	Estratégia Geral de Tecnologia da Informação
SISP	Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação

e-PING	Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico, que definem um conjunto mínimo de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da Tecnologia de Informação e Comunicação no governo federal, estabelecendo as condições de interação com os demais poderes e esferas de governo e com a sociedade em geral.
IN	Instrução Normativa
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
IGPUB	Índice de Publicação
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
Plano Plurianual (PPA)	Instrumento legal de planejamento de maior alcance temporal no estabelecimento das prioridades e no direcionamento das ações do governo. Estabelece para a administração pública, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas que orientarão a aplicação dos recursos públicos para um período equivalente ao do mandato do chefe do Poder Executivo deslocado em um exercício (atualmente, quatro anos).
Governança de TI	Consiste em aspectos de liderança, estrutura organizacional e processos que garantam que a área de TI da organização suporte e aprimore os objetivos e as estratégias da organização. É de responsabilidade dos executivos e da alta direção. (COBIT)
Cobit	<i>Control Objectives for information and related technology</i>
Parque computacional	Conjunto de todos os Computadores Desktops instalados em estações de trabalho.
Dispositivos Móveis	Dispositivos portáteis capazes de realizar tarefas computacionais, como tablets, smartphones, notebooks, etc.
e-MAG	O Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG), consiste em um conjunto de recomendações a ser considerado para que o processo de acessibilidade dos sítios e portais do governo brasileiro seja conduzido de forma padronizada e de fácil implementação.

3. METODOLOGIA APLICADA

O presente Plano Diretor foi elaborado com a ampla participação do corpo funcional do INSA, aí entendido como: Pesquisadores, tecnologistas, analistas, assistentes, bolsistas e demais colaboradores, onde a partir da análise de suas rotinas de trabalho, bem como de suas demandas por suporte em TI, pode-se avaliar as necessidades atuais, identificar as demandas reprimidas e projetar as expansões dos diferentes setores do Instituto.

No quadro abaixo resume-se o procedimento metodológico adotado:



4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967, que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências;

Decreto nº 1.048, de 21 de janeiro de 1994, que dispõe sobre o Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática, da Administração Pública Federal e dá outras providências; Resolução SLTI/MPOG nº 1, de 18 de fevereiro de 2010, que aprova a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI), versão 2010, para a Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo Federal;

Instrução normativa SLTI/MPOG nº 4, de 12 de novembro de 2010, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TI pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (SISP) do Poder Executivo Federal;

Instrução normativa SLTI/MPOG nº 1, de 19 de janeiro de 2010, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional e dá outras providências.

Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. Guia de elaboração de PDTI do SISP: versão 1.0 / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. - Brasília : MP/SLTI, 2012.

Portaria SLTI/MPOG nº 05 de 14 de Julho de 2005, Institucionaliza os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico - e-PING, no âmbito do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISP;

5. PRINCÍPIOS E DIRETRIZES

5.1. Princípios

Em consonância aos princípios estabelecidos pelo Estratégia Geral de Tecnologia da Informação (EGTI 2011-2012/SISP), em atendimento ao que dispõe o Art. 3º. da Instrução Normativa (IN) SLTI nº 04, de 12 de novembro de 2010 e demais normas vigentes aplicáveis, bem como à Nova ENCTI 2012-2015, este PDTI fundamenta-se sobre os seguintes princípios:

1. Assegurar ao Governo Federal suporte de informação adequado, dinâmico, confiável e eficaz.

2. Facilitar aos interessados a obtenção das informações disponíveis, resguardados os aspectos de sigilo e restrições administrativas ou previstas em dispositivos legais.
3. Promover a integração entre programas de governo, projetos e atividades, visando à definição de políticas, diretrizes e normas relativas à gestão dos recursos do Sistema.
4. Estimular o uso racional dos recursos de informação e informática, no âmbito da Administração Pública Federal, visando à melhoria da qualidade e da produtividade do ciclo da informação.
5. Estimular o desenvolvimento, a padronização, a integração, a normalização dos serviços de produção e disseminação de informações, de forma desconcentrada e descentralizada.
6. Propor adaptações institucionais necessárias ao aperfeiçoamento dos mecanismos de gestão dos recursos de informação e informática.
7. Estimular e promover a formação, o desenvolvimento e o treinamento dos servidores que atuam na área de informação e informática.
8. Em consonância com o art. 4º do Decreto nº 1.048, de 1994, o órgão central do SISP elaborará, em conjunto com os órgãos setoriais e seccionais do SISP, a Estratégia Geral de Tecnologia da Informação para a Administração Pública, revisada anualmente, para subsídio à elaboração dos PDTI dos órgãos e entidades integrantes do SISP.
9. As atividades da Administração Federal obedecerão aos seguintes princípios fundamentais: I – Planejamento; II – Coordenação; III – Descentralização; IV – Delegação de Competência; V – Controle.
10. A ação governamental obedecerá a planejamento que vise a promover o desenvolvimento econômico-social do País e a segurança nacional, norteados segundo planos e programas elaborados, na forma do Título III, e compreenderá a elaboração e atualização dos seguintes instrumentos básicos: a) plano geral de governo; b) programas gerais, setoriais e regionais, de duração plurianual; c) orçamento programa anual;
11. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade,

impressoalidade, moralidade, publicidade e eficiência

12. Os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal que necessitarem de documentos comprobatórios de regularidade de situação do cidadão, atestados, certidões ou outros documentos comprobatórios que constem em base de dados oficial da administração pública federal deverão obtê-los diretamente do respectivo órgão ou entidade.
13. As especificações para a aquisição de bens, contratação de serviços e obras por parte dos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional deverão conter critérios de sustentabilidade ambiental, considerando os processos de extração ou fabricação, utilização e descarte dos produtos e matérias-primas.
14. O planejamento da implantação, desenvolvimento ou atualização de sistemas, equipamentos e programas em Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC, no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, técnicas, rege-se-á, por políticas, diretrizes e especificações, visando assegurar de forma progressiva a interoperabilidade de serviços e sistemas de Governo Eletrônico.
15. Aos demais órgãos e entidades da Administração Pública Federal, direta e indireta, em seu âmbito de atuação, compete:
 - I. Coordenar as ações de segurança da informação e comunicações;
 - II. Encaminhar para aplicação as ações corretivas e disciplinares cabíveis nos casos de quebra de segurança;
 - III. Propor programa orçamentário específico para as ações de segurança da informação e comunicações;
 - IV. Nomear Gestor de Segurança Interna da Informação e Comunicações;
 - V. Instituir e implementar funcionalidades para as ações da equipe de tratamento e resposta a incidentes em redes computacionais;
 - VI. Instituir a Comissão Interna de Segurança da Informação e Comunicações.

5.2. Diretrizes

Em consonância ao que estabelece o Plano Diretor do INSA (PDU INSA 2012-2015), em alinhamento as diretrizes nacionais, este PDTI dirige suas ações no sentido da obtenção de seus objetivos estratégicos e das seguintes diretrizes institucionais do INSA:

Diretriz I: Atualizar o banco de dados do INSA, com a inserção do mapeamento de competências e iniciativas regionais, nacionais e internacionais, relacionadas a temas estratégicos do Semiárido brasileiro.

- Indicador de verificação: Mapeamento inserido no banco de dados do INSA.

Diretriz II: Estabelecer e dinamizar mecanismos e procedimentos para divulgação científica de pesquisas desenvolvidas no Semiárido brasileiro.

- Indicador de verificação: Índice de Comunicação e Extensão pactuado (ICE)

Diretriz III: Divulgar o conhecimento técnico-científico relevante para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.

- Indicador de verificação: Índice de Publicação (IGPUB)

6. ORGANIZAÇÃO DA TI

Os trabalhos em TI no INSA estão ainda restritos a um setor estruturado através de designação de atribuições específicas a funcionários e colaboradores. Não conta com estrutura organizativa para o desempenho de suas funções como setor, chefia ou coordenação. Tal situação é reflexo da pequena estrutura que o INSA demandava quando de sua criação.

Entretanto a realidade atual é outra. Atualmente o INSA ampliou sobremaneira suas atividades, especialmente quando lança um projeto estruturante denominado “Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro”. Esse referido sistema constitui-se em forte demanda para o setor de TI, e quando associado a ampliação da estrutura de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico, através da implantação de laboratórios de ponta, e da ampliação das atividades de P&D na Estação Experimental do Instituto e na Sede, o Setor de TI se ressentia da necessidade peremptória de se estruturar formalmente ante a essas demandas e aquelas também previstas no PDU do INSA.

A estrutura informal a que responde hoje, funciona com um responsável pelo setor (designação de atribuição) o qual é responsável por dois profissionais da telemática e um gerente de rede.

Entretanto, a estrutura forma atualmente demandada é para um Gestor de TI, gerindo um Gerente de Rede, Analistas e os técnicos operacionais.

Para a expansão prevista até 2015, a estrutura demandada será de um Gestor de TI, um Gerente de Rede, Gestor de Banco de Dados, Web designer, técnicos operacionais e digitadores.

7. REFERENCIAL ESTRATÉGICO DE TI

7.1. Missão da TI do INSA

Promover a difusão e popularização da ciência, voltada ao desenvolvimento de tecnologias sociais e assistivas e de inovação e extensão tecnológica para contribuir com o desenvolvimento social e a erradicação da pobreza, a partir da estruturação do setor de TI, prestando, para tanto, um serviço de suporte de excelência ao INSA e provendo o Instituto de subsídios tecnológicos e informacionais para a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico, associados a gestão da informação e do conhecimento no Semiárido brasileiro.

7.2. Visão da TI do INSA

Ser a unidade que viabilizará a presença virtual das ações INSA junto ao Semiárido brasileiro, em todos os pontos de acesso remoto, interessados na ciência, tecnologia e inovação para esta região.

7.3. Valores da TI do INSA

Otimização dos investimentos públicos na difusão da ciência, tecnologia e inovação para o Semiárido; atendimento ao usuário com cordialidade e profissionalismo; respeito e estima a autonomia e autodeterminação da população do semiárido; alinhamento aos preceitos de democracia, cidadania, equidade, transparência e qualidade na gestão pública.

7.4. Objetivos Estratégicos da TI do INSA

Em consonância à estratégia geral do SISP para os anos de 2011 e 2012, qual seja: “incentivar e promover a troca de informações, experiências, conhecimento e desenvolvimento colaborativo entre os órgãos que compõem o sistema”, este PDTI do INSA adotou objetivos estratégicos, fundamentados na referida estratégia geral do SISP, bem como na Nova ENCTI brasileira (ENCTI 2012-2015) e no Plano Diretor do INSA – PDU 2012-2015.

Dessa forma, seguiu ordinariamente, a legislação vigente e a orientação político-administrativa estabelecido pelas instâncias de governo, particularmente, pela direção do INSA.

Bem como estabeleceu os seguintes objetivos estratégicos, que se refletiram no delineamento das temáticas, configurados como a trilha estratégica para obtenção dos resultados.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 1: Desenvolver competências em TI voltada ao fortalecimento do corpo funcional do INSA, e contribuir com a inclusão digital;

OBJETIVO ESTRATÉGICO 2: Promover a articulação intra e inter-institucional com vistas a expansão e manutenção de serviços de qualidade em TI do INSA, através da boa gestão orçamentária.

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3: Estruturar o setor de TI do INSA, buscando o delineamento e consolidação de sua governança;

OBJETIVO ESTRATÉGICO 4: Prover ao INSA e aos seus usuários, serviços de excelência em TI com vistas ao cumprimento da MISSÃO INSTITUCIONAL DA TI DO INSA, mediante o estabelecimento da gestão efetiva do setor;

OBJETIVO ESTRATÉGICO 5: Garantir o reconhecimento da necessidade dos serviços de TI providos ao INSA, por parte de seus usuários e do próprio Instituto, como decorrência da excelência dos serviços prestados, resultando assim, na sustentabilidade do setor.

8. ALINHAMENTO COM A ESTRATÉGIA DA ORGANIZAÇÃO

A estratégia de atuação do INSA está consubstanciada em seu Plano Diretor 2012-2015, o qual aprimorou suas metas operacionais, projetos estruturantes e diretrizes fixadas no PDU 2011-2015, com vistas a melhorar a objetividade e os resultados monitoráveis pelo MCTI, ao passo que se tornaram adequadas à ENCTI 2012-2015, ao PPA 2012-2015 e as prioridades e estratégias de ação recomendadas pelas instâncias do MCTI.

Este PDTI enfoca a sua estratégia em temáticas que respondem a necessidade de suporte técnico especializado para a plena execução do PDU-INSA, particularmente no que se refere ao seu âmbito de atuação. As metas são as seguintes:

- a) Desenvolver competências – voltada a aprimorar a gestão de pessoas através de investimentos em sua equipe técnica e colaboradores;
- b) Articular e gerir recursos orçamentários – através do aprimoramento dos instrumentos e métodos de gestão do orçamento para TI no INSA;
- c) Implementar a governança em TI – a partir de modelos já consagrados de governança em TI, implementar a governança e a criação de sua unidade organizacional no INSA;
- d) Buscar a excelência na gestão de TI – mediante o aperfeiçoamento da gestão de redes e da compatibilização do parque computacional com as atividades e estrutura do INSA, buscando prover os recursos tecnológicos que permitam o melhor desempenho nas atividades relacionadas à TI e que forneçam serviços de qualidade ao cidadão;

8.1. Temas e objetivos

TEMA: GESTÃO DE PESSOAS - Desenvolver competências

OBJETIVO 1: Aprimorar a gestão de pessoas de TI

Qualificar o pessoal de TI para o melhor desempenho de suas atribuições, e aprimorar as competências para novos desafios profissionais, seja no aspecto técnico ou gerencial.

TEMA: ORÇAMENTO – Articular e gerir recursos orçamentários

OBJETIVO 2: Aprimorar a gestão orçamentária de TI

Buscar uma eficiente gestão orçamentária para garantir os recursos orçamentários necessários ao cumprimento das metas institucionais.

TEMA: GOVERNANÇA – Implementar a governança de TI

OBJETIVO 3: Implantação da governança

Buscar implantar um modelo de governança, com base em modelos já consagrados no mercado, visando alinhar os processos de TI às atividades fim.

TEMA: EFICIÊNCIA OPERACIONAL – Buscar a excelência na gestão de TI

OBJETIVO 4: Aperfeiçoar a gestão de redes

Implantar processos e sistemas para monitorar os equipamentos de rede.

OBJETIVO 5: Compatibilizar o parque computacional com as atividades e estrutura do INSA

Dotar o parque computacional do INSA de máquinas compatíveis com as demandas institucionais.

OBJETIVO 6: Estimular a adoção de padrões tecnológicos

Prover os recursos tecnológicos que permitam o melhor desempenho nas atividades relacionadas à TI e que forneçam serviços de qualidade ao cidadão.

TEMA: SUSTENTABILIDADE – Oferecer serviços com qualidade

OBJETIVO 7: Promover o uso eficiente dos recursos de TI

Ampliar a responsabilidade pela aplicação dos recursos de TI atuando para garantir a sua gestão.

OBJETIVO 8: Melhorar continuamente a prestação de serviços eletrônicos à sociedade

Promover a melhoria dos serviços públicos oferecidos de forma eletrônica aos cidadãos brasileiros, por meio de ações que contribuam para a democratização do acesso à informações públicas e para o fortalecimento da educação e da consciência dos direitos, deveres e valores do cidadão.

9. SITUAÇÃO ATUAL

O Instituto Nacional do Semiárido – INSA, do ponto de vista a organização da TI, está atualmente dividido em Sede e Estação Experimental. O INSA Sede abrange uma área total construída de 2800 metros quadrados, dividido em seis prédios, com cerca de 70 usuários no total. Seu parque computacional dispõe de 61 estações de trabalho em uso, 10 impressoras, 14 equipamentos de

rede e 18 nobreaks. O INSA Estação Experimental abrange uma área de 2.800 metros quadrados, em fase de construção, conta com 12 estações de trabalho, 02 impressoras, 01 equipamento de rede e 02 nobreaks.

O Centro de Processamento de Dados - CPD do INSA, situado no INSA Sede, é composto por 09 servidores de aplicação, sendo 06 do tipo torre e 03 do tipo rack. Conta também com um nobreak de 15 Kva que assiste à Administração na sede do INSA.

O CPD também conta com diversos serviços de tecnologia da informação. Dentre eles serviços de correio eletrônico, web sites, Active Directory (gerenciamento de impressão, sistema de arquivos, gerenciamento de contas de usuários), serviço de Gateway (Firewall, Roteamento interno e externo), serviço de proxy, serviço de DNS, serviço de DHCP, serviço de Sistema de Informações Gerenciais e Tecnológicas-SIGTEC, serviço de Banco de Dados, serviço VOIP e serviço CACIC(Configurator Automático e Coletor de Informações Computacionais).

A área de TI conta atualmente com quatro profissionais, sendo dois estagiários graduandos em Telemática, no IFPB Unidade Campina Grande, um funcionário graduando em ciências sociais e Gestão em Tecnologia da Informação e um servidor graduando em Engenharia Mecânica. Esses profissionais além de manterem os serviços acima descritos, atuam no atendimento ao usuário, telefonia, gestão de compras e contratações, gerência e governança de TI.

10. PLANO DE METAS E DE AÇÕES

As metas representam os resultados a serem alcançados pelo INSA para atingir os objetivos propostos. Elas permitem um melhor controle do desempenho do sistema, pois são observáveis, contêm prazos de execução e são quantificadas por meio de indicadores. A seguir estão descritos os resultados almejados pelo INSA, até 2014, agrupados de acordo com os objetivos e perspectivas.

10.1. Perspectiva: Pessoas, aprendizado e conhecimento

OBJETIVO 1: Aprimorar a gestão de pessoas de TI

Meta 1: Fortalecer quadro de pessoal de TI.

Indicador: Alcançar um quadro adequado de pessoal de TI com base em boas práticas do mercado.

Meta 2: Aumentar o nível de capacitação do quadro de pessoal de TI.

Indicador: Quantidade de horas de capacitação cumpridas pelo pessoal de TI, a cada ano.

1.2. Perspectiva:Orçamentário-financeiro

OBJETIVO 2: Aprimorar a gestão orçamentária de TI

Meta 3: Aprimorar o processo de gestão orçamentária de TI.

Indicador: Taxa de execução orçamentária de pelo menos 60%; índice de alocação orçamentária.

1.3. Perspectiva: Processos internos

OBJETIVO 3: Implementar a governança de TI

Meta 4: Promover a implantação de processos nos padrões do Cobit.

Indicador: Número de processos implantados.

Meta 5: Promover a Segurança de Tecnologia da Informação e de Comunicações.

Indicador: Elaboração da Política de Segurança da Informação.

OBJETIVO 4: Aperfeiçoar a gestão de redes

Meta 6: Oferecer suporte em redes cabeada, sem fio ou 3G, conforme demanda, para as áreas meio e finalística do INSA, inclusive laboratórios, Estação Experimental, unidades de administração e campos experimentais que utilizem serviços de TI.

Indicador: Grau de eficiência de atendimento de demandas.

OBJETIVO 5: Compatibilizar o parque computacional com as atividades e estrutura do INSA

Meta 7: Atualização de hardware mediante aquisição a cada 3 anos

Indicador: Percentual de máquinas atualizadas.

Meta 8: Ampliação do parque computacional para atendimento às novas unidades do INSA, inclusive com aquisição de dispositivos móveis.

Indicador: Percentual de unidades atendidas

Meta 9:Gestão de estoque de periféricos e de peças de reposição e suprimentos.

Indicador: Eficiência de disponibilidade operacional de máquinas e periféricos.

Meta 10:Gestão de contratos de serviços de impressão, manutenção e outros serviços de suporte à

infraestrutura de TI do INSA.

Indicador: Número de contratos estabelecidos

OBJETIVO 6: Estimular a adoção de padrões tecnológicos

Meta 11: Promover a adoção de soluções de *software* padronizadas na Administração Pública Federal.

Indicador: Quantitativo de novas soluções padronizadas disponíveis no portfólio de soluções.

1.4. Perspectiva:Sociedade

OBJETIVO 7: Promover o uso eficiente dos recursos de TI

Meta 12: Promover processos de contratações conjuntas.

Indicador: Quantitativo de processos de contratações conjuntas.

OBJETIVO 8: Melhorar continuamente a prestação de serviços eletrônicos à sociedade

Meta 13: Aumentar o percentual de páginas *web* aderentes aos padrões de acessibilidade do Governo Federal (*e-MAG*).

Indicador: Percentual de páginas *web* do INSA aderentes ao modelo *e-MAG*.

Meta 14: Suporte ao desenvolvimento e implementação do Portal de Gestão do Conhecimento.

Indicador: Número de acessos ao portal.

Meta 14: Suporte ao desenvolvimento e manutenção dos portais do INSA.

Indicador: Número de acessos aos portais.

11. PLANO DE GESTÃO DE PESSOAS

OBJETIVO 1: Aprimorar a gestão de pessoas de TI

Meta 1: Fortalecer quadro de pessoal de TI.

Até 2015, considerando o pleno funcionamento do contrato de serviços de TI com “Fábrica de Software” do MCTI, o INSA deverá contar com quadro adequado de pessoal de TI, com base em boas práticas do mercado, e com a seguinte composição:

- 2 técnicos, 1 administrador de redes, 1 analista, 1 gestor de TI, 1 web-designer, 1 gestor de banco de dados, 2 digitadores.

Esse pessoal passará pela seguinte capacitação:

- Gestão de contrato com a Fábrica de Software;

- Treinamentos na área de redes;
- Treinamento na área de segurança de informação;
- Treinamento na área de governança de TI;
- Formação de gestores de TI.

12. PLANO DE INVESTIMENTOS E CUSTEIO

Até 2015 o INSA deverá investir anualmente, R\$ 1.350.000,00 (um milhão trezentos e cinquenta mil reais) para custeio e capital, com vistas a sua expansão, manutenção e reposição de máquinas e aquisição de insumos e serviços.

Vale salientar que nesses investimentos já estão computadas previsões orçamentárias para aquisição de equipamentos para a pesquisa que envolvem sistemas computacionais, bem como a aquisição de máquinas para novos bolsistas, pesquisadores convidados e funcionários e colaboradores do setor administrativo, tanto da Sede quanto da Estação Experimental, inclusive dos novos laboratórios.

13. PROPOSTA ORÇAMENTÁRIA DE TI

O INSA prevê investimentos de seu orçamento próprio, anualmente em TI. O Instituto demonstra, dessa forma, a prioridade para a TI, no que diz respeito a prestação de serviços de excelência em TI para o cumprimento de suas metas institucionais. Dessa forma, destacará recursos do seu orçamento da seguinte forma:

- a) Para o Programa 2021 – Ciência, Tecnologia e Inovação, Ação Atual 20UJ e Programa PO – Pesquisa e Desenvolvimento no Instituto Nacional do Semiárido, o INSA investirá R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais) anualmente em TI.
- b) para o Programa 2106 – Programa de Gestão e Manutenção do MCTI, Ação atual 2000 e Programa PO 000N - Administração da Unidade, o INSA investirá anualmente R\$ 350.000,00 (Trezentos e cinquenta mil reais).

No total, o INSA investirá R\$ 1.350.000,00 (um milhão trezentos e cinquenta mil reais) subdivididos em R\$ 850.000,00 (oitocentos e cinquenta mil reais) para capital e R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais) para custeio.

14. PROCESSO DE REVISÃO DO PDTI

Este PDTI tem prazo de revisão previsto para cada dois anos, ou caso venha a ocorrer fatos que demandem uma nova orientação para a ampliação ou repaginação da TI do INSA, será extraordinariamente revisado e alterado/complementado.

15.CONCLUSÃO

A unidade de TI do INSA conta com o reconhecimento de sua competência por parte dos usuários da Instituição. Porém é preciso avançar ainda mais para que o INSA possa atingir suas metas institucionais e seja o centro de excelência em pesquisa voltada ao Semiárido brasileiro. Neste sentido, os objetivos e metas aqui descritos constituem peça chave para a capacitação do corpo de TI, estruturação da unidade, boa gestão orçamentária, oferecer serviços de excelência, e assim garantir a sustentabilidade e relevância da Unidade.



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



ARTICULAÇÃO, PESQUISA
E INFORMAÇÃO PARA
O SEMIÁRIDO



Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



Av. Francisco Lopes de Almeida
Bairro Serrotão | CEP: 58434-700
Campina Grande-PB
+55 83 3315.6400
www.insa.org.br

CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

DIANTE DAS PREOCUPAÇÕES, AS AÇÕES

RELATÓRIO DE
2012

Ministério da
Ciência, Tecnologia
e Inovação



OS USOS DE UM RELATÓRIO

Os Relatórios das instituições podem ser instrumentos de participação cidadã, além de alimentar questões, discussões, propostas e outras inter-relações.

É possível utilizá-los para ajudar especialistas de diversas áreas de conhecimento, diretores de outras instituições e organizações sociais, autoridades e políticos, a identificarem contatos e se articularem de modo a contribuir com as suas próprias responsabilidades sociais.

No campo da formação, possibilita a professores, estudantes e profissionais, a planejar linhas de estudos, terem contatos de aprendizagem, trocas de experiências, a partir de elementos que apontam problemas e potencialidades do Semiárido brasileiro, e do rol de pesquisas desenvolvidas.

Outros campos importantes são os núcleos familiares e círculos de amizades dos funcionários das instituições. Os relatórios também podem ajudar a conhecer as suas próprias contribuições para o desenvolvimento de uma região e a melhoria das condições de vida dos parentes, dos amigos e da sociedade em geral.

Relatório de Atividades 2012

Governo do Brasil

Presidência da República
Dilma Vana Rousseff

Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
Marco Antonio Raupp

Instituto Nacional do Semiárido

Diretor
Ignacio Hernán Salcedo

Assessores Técnicos
Salomão de Sousa Medeiros
Aldrin Martin Perez-Marin

Assistente Técnico
Vinícius Sampaio Duarte

Projeto Gráfico e Editoração Eletrônica
Wedsley Oliveira de Melo

Elaboração e Editoração
Aldrin Martin Perez-Marin
Luis Felipe Ulloa
Ana Paula Silva dos Santos
Hallyson Alves
Rosilene Cassiano
Bergson G. Bezerra

DESERTIFICAÇÃO

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

BIODIVERSIDADE E O USO SUSTENTÁVEL

RECURSOS HÍDRICOS

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIA SOCIAIS

FORTALECIMENTO DA INFRAESTRUTURA

Sumário

APRESENTAÇÃO	Pág. 06
O ATUAL GRUPO GESTOR DO INSA	Pág. 07
DESERTIFICAÇÃO	Pág. 08
SISTEMAS DE PRODUÇÃO	Pág. 18
BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL	Pág. 28
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	Pág. 34
GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO DO SEMIÁRIDO	Pág. 40
DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS SOCIAIS	Pág. 46
FORTALECIMENTO DA INFRAESTRUTURA	Pág. 56
COMPROMISSOS PARA 2013	Pág. 59
LISTA DE SIGLAS	Pág. 70



Apresentação

Caros leitores,



Apresentamos o relatório de atividades de 2012, contendo ações que foram pensadas e desenvolvidas com o objetivo de contribuir para a melhoria da qualidade de vida de todos que vivem no Semiárido brasileiro.

O Instituto Nacional do Semiárido - INSA é uma unidade de pesquisa integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), conforme o Decreto nº 5.886, de 06 de setembro de 2006. Sua missão consiste em *viabilizar soluções interinstitucionais para desafios de pesquisa, formação, difusão e políticas para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro*. O

Plano Diretor do Insa para o período 2012-2015 foi ajustado à nova Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, instituída pelo MCTI, e ao Plano Plurianual do Governo Federal.

Neste sentido, desde o início da nossa gestão, em junho de 2011, foi estabelecida uma estrutura organizacional descentralizada para possibilitar a execução eficiente das ações em função das demandas prioritárias nos campos da Desertificação, Sistemas de Produção, Biodiversidade e Uso Sustentável, Recursos Hídricos, Gestão da Informação e do Conhecimento, Desenvolvimento e Tecnologias Sociais e Fortalecimento da Infraestrutura.

O Relatório aqui apresentado visa prestar contas à sociedade, trazendo em seu conteúdo informações e resultados do trabalho realizado ao longo do ano. A estrutura do documento está definida a partir das áreas prioritárias, apontando preocupações e os compromissos assumidos pelo Instituto e seus pesquisadores para o ano de 2013.

É uma satisfação entregar este documento à sociedade, reafirmando o nosso compromisso com cada um de vocês e abrindo espaço para o diálogo permanente na busca de caminhos para um modelo de desenvolvimento sustentável compatível com a realidade do Semiárido brasileiro.

Agradecemos a sua confiança no trabalho dos que fazem o Insa.

Desejamos boa leitura e que nos façam chegar críticas e sugestões através do e-mail: insa@insa.gov.br.

Ignacio Hernán Salcedo
Diretor



DESERTIFICAÇÃO

O ATUAL GRUPO GESTOR DO INSA: Pesquisadores que tem uma trajetória

O Insa é uma instituição de pesquisa de caráter nacional, com enfoque no Semiárido brasileiro. Mas tem expressão internacional, por exemplo, como o representante científico do Brasil junto a Convenção das Nações Unidas para o combate à desertificação no mundo. Porém, além dessa responsabilidade internacional, o principal foco do Insa está em contribuir, no âmbito da ciência, tecnologia e inovação, com a melhoria da qualidade de vida da população do SAB.

Assim, as pessoas que conduzem o Insa assumem, em primeiro lugar, um compromisso com o Semiárido brasileiro e com o povo que nele habita. E em segundo lugar, necessitam ter elevada qualificação profissional e possuir experiências e conhecimento sobre as realidades do nosso país e da América Latina. Como referência científica da região, divulga a Ciência, Tecnologia e Inovação como patrimônios universais para o bem da humanidade e particularmente para Semiárido Brasileiro.

O diretor do Insa, Dr. Ignacio Hernán Salcedo, nascido em Buenos Aires, mora no Brasil há 35 anos, onde desenvolveu sua carreira científica como professor, pesquisador e assessor em diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão. O “Prof. Salcedo”, como é conhecido,

tem uma lista significativa de trabalhos realizados no Semiárido brasileiro, e muitos alunos, orientandos e ex-orientandos espalhados pela América Latina, que continuam desenvolvendo trabalhos para o avanço das Ciências dos Solos em suas áreas de atuação.

Em seu quadro dirigente, o Insa possui ainda dois assessores diretos, que já eram pesquisadores efetivos do Insa: Dr. Salomão de Sousa Medeiros, paraibano, nascido em Sousa, que traz sua experiência em ensino, pesquisa e extensão, tendo atuado na Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, foi técnico em Desenvolvimento Regional na Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODEVASF, vinculado a Unidade de Apoio Hidroagrícola da 2ª Superintendência Regional, na qual também exerceu a função de coordenador; e Dr. Aldrin Martin Perez-Marin, nascido na Nicarágua, com família brasileira originária da região dos cariris paraibanos. Este acumula experiências em projetos de desenvolvimento rural e agroecologia com agricultores familiares experimentadores e estudantes de escolas rurais e como pesquisador do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) na área de manejo e conservação do solo e água.

É uma área de atuação do Insa que busca articular o conhecimento popular e científico das organizações nacionais, internacionais e sociedade civil, para realizar estudos e projetos.

O trabalho está hoje organizado em quatro linhas:

- Monitoramento dos processos de desertificação, como mecanismos para subsidiar políticas públicas;
- Recuperação e manejo de áreas degradadas;
- Sistemas agroflorestais como estratégias de recuperação de áreas degradadas;
- Incubação de escolas rurais em núcleos de desertificação.



TRÊS PREOCUPAÇÕES PARA RESSALTAR

DESERTIFICAÇÃO: UM PROBLEMA DE SEGURANÇA NACIONAL

O processo de desertificação surge mais ou menos assim: “Chega o homem e ocupa uma certa área; derruba e queima a vegetação, logo, o SOLO foge perdendo a fertilidade, assoreando os rios; sua superfície resseca-se e impermeabiliza-se; a cobertura vegetal perde a pujança e degrada-se; a atmosfera desidrata-se e se aquece, dificultando as precipitações; as reservas de água das profundidades do solo míngam, as fontes estancam-se e os rios tornam-se intermitentes. E, por último, o homem foge”. (Vasconcelos Sobrinho, 1971)



A desertificação é um fenômeno de segurança nacional, pois ao mesmo tempo em que reduz continuamente a superfície das terras habitáveis, enfrentam a explosão demográfica que exige novos territórios para serem ocupados. É um tipo de degradação ambiental passível de ocorrer nas zonas de clima seco de todo o mundo.

No Brasil, a desertificação se restringe ao Semiárido brasileiro. Estima-se que as áreas susceptíveis a desertificação (ASD) compreendem 1.340.863 km², abraçando 1.488 municípios de nove Estados da região Nordeste, além de alguns municípios setentrionais dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Atualmente, uma área maior do que o estado do Ceará já foi atingida pela desertificação de forma grave ou muito grave. São 200 mil

km² de terras degradadas. Essas áreas em muitos locais estão inutilizáveis para a agricultura. Somando a área supracitada com a área onde a desertificação ocorre ainda de forma moderada, o total de área atingida pelo fenômeno alcança, aproximadamente, 600.000 km², cerca de 1/3 de todo o território nordestino.

Os estados do Ceará e Pernambuco são os mais castigados, embora, proporcionalmente, a Paraíba seja o estado com maior extensão de área comprometida: 71% de seu território já sofreram com os efeitos da desertificação e na divisa da região do Seridó paraibano com o Seridó do Rio Grande do Norte, outro núcleo de desertificação encontra-se tipificado, somando-se na Paraíba, ao Núcleo dos Cariris Velhos.

Atualmente, consideram-se seis Núcleos de

Desertificação no Semiárido brasileiro: Seridó/Rio Grande do Norte-Paraíba, Cariris Velhos/Paraíba, Inhamuns/Ceará, Gilbués/Pauí, Sertão Central/Pernambuco, Sertão do São Francisco/Bahia. Os sinais de degradação nessas áreas são

DEGRADAÇÃO DO SOLO E EROÇÃO: UM GRAVE PROBLEMA QUE PRECISAMOS RESOLVER COLETIVAMENTE

No Semiárido brasileiro a degradação do solo é um dos principais limitantes para conseguir a soberania alimentar, sendo a principal causa do círculo vicioso que leva agricultores familiares a inadequadas condições de vida e alto endividamento.

Na região, em geral, a perda da capacidade produtiva do solo quase sempre começa com o desmatamento e a substituição da vegetação nativa por outra cultivada de ciclo e porte diferente. O descobrimento do solo favorece o processo de erosão. O cultivo contínuo, com a retirada dos produtos, ano após ano, e sem reposição dos nutrientes leva a perda da fertilidade. Nas áreas irrigadas, o uso de água com teores elevados de sais ou mau manejo de irrigação e a ausência de drenagem geram a salinização.

A erosão é considerada o principal fator de degradação do solo. É um processo através do qual as partículas do solo são deslocadas e removidas para outros locais pela ação da água ou do vento. Isso tem provocado, ao longo dos anos, redução da área agricultável, baixo rendimento das culturas e assoreamento de rios e reservatórios, com graves prejuízos à produtividade, à integridade do meio ambiente e à rentabilidade do agricultor.

Um aspecto muito preocupante da erosão é que, mesmo perdas de grande magnitude são pouco observáveis em curto prazo, se não abrirem sulcos de pelo menos alguns centímetros de profundidade. Isso, em razão de que perdas laminares de 100,00 toneladas por hectare durante o ano equivalem a menos de 1,00 centímetro de profundidade do solo e podem passar despercebidas. Apenas o acúmulo das perdas por vários anos de cultivo tem o efeito marcante de reduzir visivelmente a profundidade do solo. No sistema de

evidentes, mas sua organização em um sistema de indicadores quantitativos do avanço do processo de desertificação ainda é incipiente, não fornecendo resultados consistentes com as observações.



agricultura itinerante esses anos podem ser diluídos em vários ciclos de cultivo, cada ciclo de 10 a 20 anos, ocupando todo o período de vida de um agricultor.

Ao longo da vida de cada geração as perdas são pouco sentidas, mas os 200 a 300 anos de práticas agrícolas inadequadas já deixaram sua marca irreversível em muitos locais. O grande desafio é confrontar essa degradação dos solos de forma participativa, transgeracional e efetiva. Atualmente, existe um conjunto de técnicas físicas, mecânicas e biológicas capazes de enfrentar o problema. O Insa vem desenvolvendo um sistema de difusão dessas tecnologias na sua Estação Experimental e podem ser visitadas.

CRIAÇÃO EXTENSIVA E QUEIMADAS: UM DOS FATORES DA DESERTIFICAÇÃO

No Semiárido brasileiro, a criação extensiva de cabras, ovelhas, bois, jumentos e similares provocam a destruição dos estoques naturais de sementes da Caatinga. Como na Caatinga os frutos amadurecem ao fim da época das chuvas, durante o período de estiagem, os mesmos se acumulam no solo, aguardando a oportunidade para reconstruir a vegetação adormecida.

Porém, a criação extensiva com uma elevada carga de animais por área e combinada com as queimadas vem destruindo, ao longo dos anos, esse potencial de restauração das pastagens naturais, arbustivas e arbóreas da região. Funciona mais ou menos assim: a surpreendente mobilidade labial desenvolvida pelas cabras, ovelhas e bois, faz com que elas colham todos os frutos pendentes nos ramos das árvores e apanham quase todos os frutos que se encontram no solo, em uma verdadeira operação de raspagem, na qual não escapam sequer as pequenas sementes das gramíneas, sobrando muito pouco para a recomposição da flora nativa.

Para complicar a situação, as sementes que escapam dos animais são destruídas pelas queimadas durante o preparo do solo para a implantação das pastagens cultivadas e lavouras. O estoque animal no semiárido é hoje três vezes superior a capacidade de suporte do ecossistema: estima-se que na região exista um estoque de 28,2 milhões animais (cabras, ovelhas e boi) para 22,5 milhões de pessoas, ou seja, 1,25 animal por pessoa, para uma disponibilidade de 21,4 milhões de hectares. Nessas condições, dada a variabilidade climática, a demanda permanente de alimentos e a sazonalidade da produção de forragem, não é possível equilibrar a oferta de alimentos e estabilizar a produção.

Para responder essa situação o INSA vem promovendo a implantação do sistema agrosilvopastoril no semiárido, que consiste em integrar aos componentes herbáceos das pastagens, espécies arbóreas e arbustivas. Esse processo pode resultar em diversos benefícios potenciais, como: contribuir para o uso sustentável de pastagens cultivadas, recuperar áreas degradadas, melhorar as condições sociais e econômicas das famílias, preservar os recursos naturais, além de valorizar as propriedades. Os melhores sistemas desenvolvidos pelo Instituto podem ser observados na sua Estação Experimental.



DIANTE DA PREOCUPAÇÃO, A AÇÃO

Em 2012 o Insa promoveu diversas atividades, que envolveu difusão de conhecimento, reuniões técnicas e Workshop com atores sensibilizados com a temática. Vejam algumas ações de destaque:

DISCUSSÃO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DA DESERTIFICAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO VISANDO SUBSIDIAR POLÍTICAS PÚBLICAS



No Workshop realizado em Maio, com representantes do Programa Internacional *Desert-Watch* da Agência Espacial Européia, o Insa foi indicado como o centro nacional para gerenciamento de um *Software* para uso a nível de África, Portugal e Brasil.



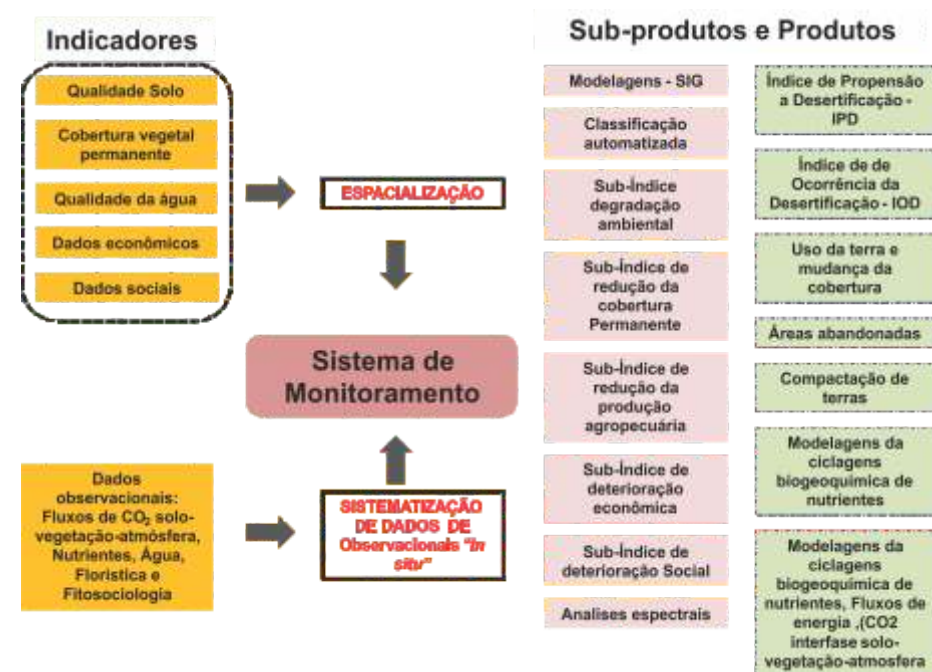
Em setembro foi realizada a II reunião extraordinária da Comissão Nacional de Combate a Desertificação (CNCDD). As deliberações resultaram, na indicação do Insa para ter assento junto à Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação (ONU).



Realizou-se em junho um Workshop no contexto do projeto de monitoramento da desertificação no Semiárido brasileiro. Durante o evento foi discutido e consumada uma metodologia científica para qualificar e montar uma base de dados sobre a desertificação.

O INSA VEM DESENVOLVENDO UM SISTEMA DE MONITORAMENTO DA DESERTIFICAÇÃO

Este modelo surgiu a partir das discussões nos eventos realizados no contexto do Projeto “monitoramento sistêmico da desertificação no Semiárido brasileiro”.



IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS: UMA ALTERNATIVA DE COMBATE À DESERTIFICAÇÃO

Estudos recentes demonstraram que “A ecologia do Nordeste é formadora de árvores”. É possível verificar:

- Aumento de até 150 % nos níveis de matéria orgânica e nutrientes do solo;
- Aumento da produtividade de biomassa e biodiversidade;
- Formação de “Ilhas de fertilidade” ao redor de árvores isoladas;
- Potencial para a implantação de sistemas agrosilvipastoris.

Em 2012, iniciamos a implantação dos seguintes sistemas de manejo agroflorestal:



Área sob consórcio Palma-Gliricidia visando à produção de forragem e lenha



Captação de água em situ em área sob manejo agroflorestal



Área sob consórcio para produção forragem e cultivos alimentares de subsistência



Área sob diferentes modelos de revegetação visando a produção de forragem em sistema silvipastoral

A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS É POSSÍVEL. A QUE CUSTO?

O Insa também está desenvolvendo na sua Estação Experimental, um sistema de difusão de tecnologias de recuperação de áreas degradadas que pode ser visitado.



Implantação de 150 m de Tratamento Linear com Revestimento de Pneus.



Implantação de 300 m de Tratamento Linear com “Cerca de Faxina”



Implantação de 15 unidades Tratamento Linear com “Ramos de Faxina”



Implantação de mais de 100 unidades Represa com estrutura de pedras



Implantação de 15 unidades Represa, com pneus usados cheios com pedras

INSTALAÇÃO DO PRIMEIRO SISTEMA MICROMETEOROLÓGICO DE BALANÇO DE ENERGIA EM UMA ÁREA DA CAATINGA.



Primeiro sistema de monitoramento das trocas de calor e massa (vapor de água e dióxido de carbono), entre a caatinga e a atmosfera. Está funcionando na Estação Experimental do Insa.



INFORMAÇÕES RELATIVAS À DESERTIFICAÇÃO DISPONIBILIZADAS NO SITE

Está em fase final de construção do portal virtual, no qual serão disponibilizadas informações relativas à desertificação, além de alguns dados oriundos do sistema de monitoramento, acessíveis ao público em geral.

ELABORAÇÃO E PUBLICAÇÃO DE UMA CESTA METODOLÓGICA COM CARTILHAS EDUCATIVAS SOBRE O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO



Trata-se de uma coleção com 24 cartilhas metodológicas contendo informações e orientações sobre estratégias de combate à desertificação.

As cartilhas são destinadas à agricultores e agricultoras, promotores e lideranças comunitárias, educadores, professores do ensino básico, que desejem realizar ações de extensão e comunicação nessa área.

RELEVÂNCIA SOCIAL

O combate à desertificação e à degradação de terras na região semiárida, deve ser entendida como uma prioridade para o País, uma vez que essa região abriga quase 22,5 milhões de brasileiros, dos quais 8,6 milhões residem no meio rural. Daqueles 14,7 milhões que residem em áreas urbanas, uma parcela significativa vivencia uma dinâmica rural, onde 90% dos municípios de região semiárida são classificados como pequenos por apresentarem menos de 50.000 habitantes.

A região semiárida apresenta 1,7 milhões de estabelecimentos rurais, sendo 1,0 milhão com menos de 5,0 hectares, mas que respondem por 31% do valor da produção dessa região. O uso intensivo da terra é o principal vetor de degradação e desertificação na região e, nesse contexto, cabe ao Insa, que participa em nível internacional tanto da Comissão Nacional de Combate à Desertificação,

como da Convenção das Nações Unidas para o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos das Secas - UNCCD, procurar executar projetos que atendam demandas originadas da situação descrita.

Projetos que almejem uma ação efetiva no monitoramento e na organização de sistemas produtivos inovadores e que ao mesmo tempo proponham uma convivência sustentável com o semiárido devem ser fortemente orientados para fomentar e aperfeiçoar a organização comunitária.

Esse aperfeiçoamento é necessário para que ações pontuais tenham um efeito multiplicador significativo, alcançando maior número de camponeses e espaços mais extensos. Projetos com esse enfoque parecem fundamentais para a manutenção e melhoria da renda dos camponeses, no contexto de preservação ambiental.



Pessoas que vivem no Semiárido (Enconasa, 2012)

SISTEMAS DE PRODUÇÃO



É uma área de atuação do Insa que busca contribuir com a qualidade e quantidade da produção, baseados na convivência sustentável entre seres humanos e entre estes e a natureza. Envolve ações de pesquisa, difusão tecnológica, formação e capacitação com diversos focos .

O trabalho está hoje organizado em quatro linhas:

- Cactáceas: Aproveitamento Agroindustrial com fins de Agregação de Valor;
- Palma Forrageira: Revitalização da Palma Forrageira;
- Recursos Minerais: Arranjos Produtivos Locais (APL's);
- Produção Animal: Sistema Agrosilvopastoris Intensivos e Conservação e Melhoramento de Raças Nativas.



TRÊS PREOCUPAÇÕES PARA RESSALTAR
O PÉ-DURO: RAÇA BOVINA EM PERIGO DE EXTINÇÃO

A raça Curraleiro Pé-duro é descendente dos animais trazidos pelos colonizadores europeus para o Brasil. Esta espécie tem origem do tronco étnico *Bos taurus ibericus*, ao qual pertenciam às raças ibéricas Alentajana, Galega e Mirandesa.

A raça surgiu na região Nordeste, especialmente no Vale do São Francisco e, posteriormente, foi espalhada para outras regiões. Por séculos esses bovinos foram submetidos a processos de seleção natural. Adquiriram características específicas e extraordinária rusticidade que parecem estar em harmonia com as condições do Semiárido brasileiro. Criadores expressam entusiasmo com a raça e destacam como principais vantagens a rusticidade e os baixos custos de produção.

Com a introdução das raças exóticas na pecuária nordestina, principalmente animais zebuínos, a raça Curraleiro Pé duro foi praticamente extinta, devido aos cruzamentos indiscriminados e certa desvalorização quando comparada a animais de alta produção.

Nos dias atuais, a raça Curraleiro Pé-duro ainda está em perigo de extinção. Mas, importantes ações têm sido



desenvolvidas por instituições em parceria com criadores, visando à preservação, conservação e utilização desse patrimônio genético, histórico e cultural do Nordeste brasileiro. Certamente essas ações serão fundamentais para a sustentabilidade da pecuária regional.

A PALMA FORRAGEIRA AMEAÇADA PELA COCHONILHA-DO-CARMIM



A palma forrageira apresenta-se como a principal fonte de alimento para os rebanhos bovinos, caprinos e ovinos principalmente nos longos períodos de estiagem sendo uma importante alternativa econômica e social para o semiárido como um todo. No entanto, esta base de sustentação alimentar sofre séria ameaça por um inseto produtor do ácido carmínico, uma praga conhecida como Cochonilha-do-Carmim (*Dactylopius opuntiae*).

A alimentação continuada da cochonilha, aliada ao aumento da infestação, deixa a planta debilitada provocando o amarelecimento, a secagem e a morte das raquetes em curto espaço de tempo. Os estados da Paraíba e Pernambuco

são hoje os locais mais afetados pela infestação dessa praga. No âmbito da Paraíba, segundo dados do Ministério da Agricultura-MAPA e da Secretaria de Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca da Paraíba - SEDAP/PB, em 2012, já são contabilizados 83 municípios onde foram detectadas populações economicamente danosas de Cochonilha-do-Carmim. Estes municípios estão distribuídos nas

Mesorregiões do Agreste, Borborema e Sertão, totalizando 13 Microrregiões atingidas. A situação é mais grave na Mesorregião da Borborema, onde 70,45% dos municípios encontram-se atingidos, seguida da Mesorregião do Sertão, com 60%, e do Agreste, com 42,5%. Configura-se ainda um nível de ocorrência nessas regiões, conforme demonstra o quadro abaixo:

Mesorregião	Microrregião mais atingida	Nível de ocorrência
Agreste	Curimataú Oriental	71,42%
Borborema	Cariri Oriental	91,66%
	Cariri Ocidental	100%,
Sertão	Itaporanga	100%
	Serra do Teixeira	90,9%

Fonte: INSA, 2012.

Diante desse cenário, observa-se que o alto poder de dispersão do inseto aliado a baixa renda dos produtores, o controle da praga torna-se mais complicado.

CACTÁCEAS NATIVAS DO SEMIÁRIDO:
UM POTENCIAL AGROINDUSTRIAL

Os usos tradicionais de algumas espécies de cactáceas como alimentar e medicinal, levam a propor ações que seguem as prospecções para agregação de valor e inovação de produtos e processos com esta família. Os estados da Paraíba, Pernambuco e Alagoas destinam mais de 40.000 ha para o cultivo de Palma (*Opuntias espécies*), que na sua maioria são utilizadas na alimentação animal como forragem, sendo pouco utilizada na alimentação humana.

Nesse contexto, há a necessidade de divulgar a qualidade dos frutos das cactáceas como alimentos funcionais que, de tal forma, amplie as possibilidades para os produtores. Empiricamente a utilização dos cactos por parte da população humana do Semiárido brasileiro é ampla, bastante antiga: como medicamentos; o uso na alimentação humana; o uso na alimentação de animais; como ornamentais de praças e jardins; como cercas-vivas, feitura de portas, janelas, ripas e caibros; como enchimento de selas e almofadas e pintura de casas.



As Cactáceas também se destacam por sua importância cultural e ecológica. Culturalmente, espécies como o mandacaru, xique-xique e palma, frequentemente aparecem nomeando ou simbolizando graficamente produtos ou empresas do Nordeste do Brasil, bem como fazendo parte das letras de músicas da região. Ecológicamente, uma vez que os cactos nascem em

ambientes geralmente inóspitos, sua importância ecológica se revela como sendo a base da cadeia alimentar em alguns ecossistemas.

Ele fornece frutos, néctar e pólen para aves, mamíferos, insetos e répteis, além de ajudar na formação de ambientes sobre a rocha nua, permitindo o estabelecimento de outras plantas.

DIANTE DA PREOCUPAÇÃO, A AÇÃO

O Insa em suas ações de Articulação, Pesquisa, difusão e informação para o semiárido, na temática “Sistemas de Produção” realizou em 2012 as seguintes ações:

O PÉ-DURO NÃO ESTÁ SOZINHO



Através do Núcleo de Preservação e Conservação da Raça Curraleiro Pé-duro, o Insa trabalha sobre as potencialidades da raça. Em 2012, deu início às ações do Plano de Difusão da Raça “Gado Pé-Duro” na região do Semiárido brasileiro. Dentre os resultados das ações destacam-se:

— Estudos sobre a conservação e utilização do gado Curraleiro Pé-duro, como alternativa para a pecuária do Semiárido brasileiro: controle ponderal dos animais; mensurações biométricas, avaliação da produção de carne e qualidade do leite e derivados.



Um novo núcleo modelo de preservação e conservação da raça em parceria com os criadores



— Difusão de bovinos da raça Curraleiro Pé-duro, visando a implantação de novos núcleos descentralizados de preservação, conservação e de estudos da raça, em parceria com os criadores de outros Estados que compõem o semiárido brasileiro. Foram contemplados sete criadores dos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e do Piauí. No total, foram distribuídos 71 bovinos, sendo 27 machos e 44 fêmeas.

— Realização do 1º Simpósio sobre Conservação e Utilização de Recursos Genéticos Animais do Semiárido Brasileiro (02 a 14 de novembro, em Maceió -AL), como parte de programação do VII Congresso Nordestino de Produção Animal.

RELEVÂNCIA SOCIAL

A conservação e utilização de raças nativas em perigo de extinção, como o gado Curraleiro Pé-duro, é fundamental para o semiárido. Têm importância por se tratar de um patrimônio genético, histórico e cultural a ser preservado. As informações que estão sendo geradas sobre esse gado irão dar base para o melhoramento genético da raça, bem como a doação de genes de sua rusticidade e adaptabilidade para garantir a sustentabilidade da pecuária regional neste novo cenário de mudanças climáticas.

As ações têm despertado o interesse de novos criadores para a conservação e utilização desse genótipo na pecuária regional e levam a criação de novos núcleos de preservação e conservação da raça em parceria com os criadores.



REVITALIZAÇÃO DA CULTURA DA PALMA FORRAGEIRA

Variedades resistentes a cochonilha: Doce Miúda (*Nopalea cochenillifera*), Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia tuna*) e Doce Baiana (*Nopalea cochenillifera*).



Foto: Miguel de Paula

O melhor caminho observado pela pesquisa e pelos produtores para enfrentar as perdas causadas pela praga cochonilha-do-carmim foi a substituição das variedades susceptíveis por variedades resistentes. Temos três variedades de palma forrageira resistentes à Cochonilha-do-Carmim: a Palma Doce ou “miúda”, a Palma IPA Sertânea ou “Baiana” e a Palma Orelha de Elefante Mexicana.

A primeira ação do Insa foi a revitalização da cultura da palma forrageira na Paraíba, através da realização de pesquisas científicas com as variedades resistentes. Assim, foi implementado um projeto visando a revitalização da cultura, mas em complemento à essa ação e entendendo que o Semiárido Brasileiro necessitava de políticas públicas para a Palma, em abril de 2012 o Instituto articulou diferentes organizações para a criação do Gabinete da Palma iniciando suas ações piloto no estado da Paraíba, para posteriormente criar os gabinetes nos outros estados da região.



A Implantação de três campos de pesquisa com as variedades de palma resistentes a Cochonilha-do-Carmim, em uma área de 1,0 (um) hectare, nos municípios paraibanos de Campina Grande, na Estação Experimental do INSA, Bonito de Santa Fé e Soledade.



Implantação de pesquisa em campo, com as mesmas variedades, com a finalidade de estudar o “tempo de cura” dos cladódios.



Implantação de pesquisa em campo, com as mesmas variedades, objetivando estudar lâmina e frequência de irrigação.



Implantação de pesquisa em viveiro, com as mesmas variedades, com a finalidade de estudar a propagação da palma via fracionamento de cladódio



Produção de 15 mil mudas de palma das três variedades resistentes a Cochonilha-do-Carmim, no viveiro da Estação Experimental do INSA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

CRIAÇÃO DO GABINETE ESTADUAL DA PALMA/PARAÍBA E DE GABINETES MUNICIPAIS



Foi firmado um acordo de Cooperação Técnica entre o Insa e a CETENE para desenvolver o sub-projeto: *Micropropagação de Palma com Potencial Forrageiro e Frutífero para o Semiárido Brasileiro.*

O Gabinete de palma da Paraíba foi criado com a finalidade de fortalecer, orientar, e coordenar políticas públicas voltadas à cultura e às outras cactáceas. Na sua composição, existem representantes de diferentes Instituições, Empresas, Cooperativas, Associações, Organizações Não Governamentais e Sindicatos. Assim, posterior a criação/fortalecimento dos gabinetes estaduais, propõe-se a criação do Gabinete da Palma e Outras Cactáceas para o Semiárido, congregando todas as ações dos Gabinetes Estaduais.

RELEVÂNCIA SOCIAL

O uso das três variedades de palma forrageira propostas levará a um processo de revitalização e tecnificação da cultura no Semiárido brasileiro. O repovoamento das áreas atingidas garantirá a segurança alimentar dos rebanhos, sobretudo na época seca, reduzindo o impacto ambiental negativo na caatinga pelo superpastoreio das forrageiras. O surgimento de variedades de palma resistentes à Cochonilha-do-Carmim poderá contribuir para o desenvolvimento sustentável da região, influenciando na sustentabilidade sócio-econômica, no tocante à geração de emprego e renda, tendo como consequência a melhoria da qualidade de vida da população desta região.



APROVEITAMENTO AGROINDUSTRIAL DE CACTÁCEAS



Este projeto de pesquisa em rede vem avaliando as potencialidades de diferentes cactáceas, para aproveitamento agroindustrial das partes das plantas, com fins alimentares ou industriais.

Lista de espécies estudadas:

- Cumbeba ou quipá- *Opuntia inamoena*
- Pitaia – *Selenicereus espécies*
- Palma – *Opuntia ficus indica* e *Nopalea cochinillifera*
- Xique-Xique – *Pilosocereus gounellei*
- Mandacaru – *Cereus jamacuru*
- Ora-pro-nobis – *Pereskia aculeata*
- Palma de cerca, redonda ou de espinhos – *Opuntia stricta*
- Coroa-de-frade – *Melocactus zehntneri*
- Facheiro – *Pilosocereus espécies*

Esta pesquisa envolve temas de:

- Pós-colheita,
- Beneficiamento,
- Conservação por diferentes métodos,
- Processamento,
- Armazenamento,
- Caracterização físico-química e de seus componentes bioativos,
- Novos produtos e processos, incluindo fármacos e avaliação de atividade antimicrobiana.

O projeto conta com os seguintes parceiros: Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Sergipe (UFS), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Instituto Federal da Paraíba (IFPB), Instituto Federal do Ceará (IFCE), Embrapa Agroindústria Tropical e Embrapa Algodão.



Realização do Simpósio Regional de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com objetivo de discutir sobre a produção de alimentos no semiárido e os potenciais de cactáceas para alimentação.

RELEVÂNCIA SOCIAL

- Geração de emprego e renda, especialmente para jovens e mulheres das regiões semiáridas através dos produtos gerados a partir da industrialização das cactáceas;
- Reapreciação de uma planta própria do semiárido com o reconhecido regionalmente como visual;
- Contribuir para a fixação do homem no semiárido, através da uma agregação de valor econômico.

BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL



Foto: Miguel de Paula



Foto: Miguel de Paula

É uma área de atuação no Semiárido brasileiro que busca aprofundar o conhecimento sobre a biodiversidade, o uso sustentável e a conservação de ecossistemas na região, associado ao avanço científico sobre processos evolutivos que geram e mantêm a diversidade de genes, espécies e ecossistemas.

O trabalho está hoje organizado em três linhas:

- Cactáceas: Conservação e uso sustentável
- Forrageiras nativas: Prospecção e conservação da variabilidade genética de forrageiras nativas da Caatinga, com potencial de uso na alimentação animal;
- Inserbergues: Diversidade genética e cariológica de plantas exclusivas.

TRÊS PREOCUPAÇÕES PARA RESSALTAR

OS CACTOS: SEU ESTADO DE CONSERVAÇÃO É DELICADO

Os cactos são nativos das Américas e existem cerca de 1.500 espécies no mundo. Essas plantas suculentas têm servido de recursos alimentares importantes para animais selvagens, domésticos e seres humanos. Ademais, há tempos que os seres humanos também os utilizam na medicina popular, na religião, dentre outras. Porém, é na ornamentação onde encontramos sua mais promissora vocação atual. Devido à rusticidade e beleza oferecida, o interesse popular nos cactos disparou comercialmente, colocando a família *Cactaceae*, particularmente, da região semiárida brasileira, em situação de alerta.

Esse alerta decorre de ameaças antrópicas bem conhecidas: destruição de habitats para uso e ocupação da terra; e extração excessiva de indivíduos e sementes para necessidades pessoais e para o comércio nacional e internacional. O Semiárido brasileiro é considerado um centro de diversidade de cactos e acredita-se abrigar aproximadamente 100 espécies nativas e 26 gêneros, dos quais pelo menos 11 são endêmicos. A Instrução Normativa nº 6/2008 do Ministério do Meio Ambiente reconhece 28 espécies de cactos na Lista Oficial da Flora Ameaçada do Brasil, sendo 15 da caatinga.



INSELBERGUES: IMPORTANTES DEPOSITÁRIOS DE GRUPOS VEGETAIS ENDÊMICOS

Os inselbergues (do alemão *insel*, ilha; *berg*, montanha) são formações *graníticas* e *gnáissicas* isoladas que apresentam caracteristicamente uma vegetação diversa da vegetação do entorno. Sua diversidade vegetal é estimulada devido à ocorrência de uma extensa variação de habitats, em cada afloramento individualmente. Essas características, aliadas ao isolamento reprodutivo, fazem dessas formações verdadeiras ilhas vegetacionais de elevada diversidade genética. Pela sua notável beleza cênica, os torna potencialmente importantes para a exploração sustentável do ecoturismo.

No Semiárido brasileiro, vários afloramentos são utilizados para visitação pública e exerce papel destacado no desenvolvimento do ecoturismo regional, como o Morro do Pai Inácio na Chapada Diamantina-BA e o Monte do Galo em Carnaúba dos Dantas- RN, para o turismo religioso. Na Paraíba, a Pedra da Boca, localizada no município de Araruna, divisa com o Rio Grande do Norte, tem importância tanto para o turismo ecológico como religioso. Outros

inselbergues no estado da Paraíba já são utilizados em roteiros ecoturísticos, destacando-se: o Lajedo do Pai Mateus em Cabaceiras, que apesar de não constituir um inselbergue no sentido estrito, apresenta características similares relativas às peculiaridades da flora e da beleza cênica; o Pico do Jabre, localizado no município de Maturéia, apesar de localizado em um parque estadual, tem sofrido sérias alterações antrópicas.

Os afloramentos da Serra do Jatobá em Serra Branca, e a Muralha do Meio do Mundo em São João do Cariri, também se destacam pela ocorrência de uma flora local particularizada, além de constituírem importantes sítios arqueológicos, com pinturas rupestres. Um maior detalhamento da composição florística desses afloramentos, aliada à uma cuidadosa política voltada para à educação ambiental da população do entorno, poderia incrementar as atividades turísticas nessas localidades, viabilizando o uso sustentável desse recurso natural com interferências ambientais mínimas.

FORRAGEIRAS NATIVAS: UM POTENCIAL AINDA DESCONHECIDO

As principais aptidões da região semiárida brasileira, no que se refere ao setor agropecuário, diz respeito à criação de pequenos ruminantes e o desenvolvimento dos chamados “cultivos de sequeiro”, nos quais devem ser trabalhadas espécies vegetais nativas ou introduzidas e adaptadas as condições ambientais locais. É de conhecimento amplo, por toda a região, que as principais limitações produtivas concentram-se no período da seca, que se estende por oito meses, e no qual, além da falta de água, faltam alimentos para os rebanhos e também, em alguns casos, para os próprios habitantes do semiárido.

Nos dias atuais, observa-se que há preocupações de organizações sociais e de ações governamentais em superar uma tendência histórica, que incluía medidas governamentais emergenciais e assistencialistas, e a

importação de estratégias e tecnologias que eram copiadas de outras regiões do país, mas que, no entanto, não cabiam aqui.

É preciso estar alerta às sementes de culturas alimentares, como milho e feijão, selecionadas e adaptadas a outros ambientes e distribuídas aos produtores rurais para sua “subsistência”.

Considerando-se estes fatores e o entendimento de que medidas como estas jamais serão sustentáveis no médio e longo prazo, o núcleo de melhoramento vegetal do INSA pensa e atua visando desenvolver outras estratégias que possibilitem a sustentabilidade, olhando para a própria vegetação nativa e identificando seu potencial de uso, em duas grandes frentes de atuação: fruticultura para o semiárido e forragicultura.

BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL

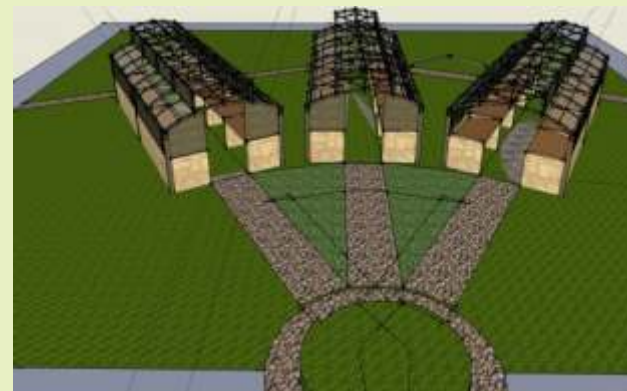
DIANTE DA PREOCUPAÇÃO, A AÇÃO

INSA IMPLANTA COLEÇÃO VIVA DE CACTOS DO SEMIÁRIDO

O Insa está convicto de que trabalhar com cactos pode contribuir para melhoria do bem-estar dos habitantes do Semiárido. Dessa forma, esta sendo criada uma coleção viva de cactos e uma estrutura física apropriada para comportá-la. A coleção conta hoje com 70 espécies de cactos nativos e exóticos e cerca de 120

indivíduos. O Projeto arquitetônico do Cactário está em via de licitação.

O Cactário Insa compreenderá três edificações dispostas em torno de um jardim circular e dois outros jardins triangulares entre as edificações, que estarão conectadas externamente por calçadas.



Além disso, estão sendo realizadas palestras e exposições, visando encorajar pessoas à trabalhar com esse recurso natural e a ter um olhar positivo para essas maravilhosas plantas.



Projeto básico do Cactário-INSA.

FORRAGEIRAS NATIVAS:

MACROPROJETO VISA O MELHORAMENTO DE FORRAGEIRAS NATIVAS



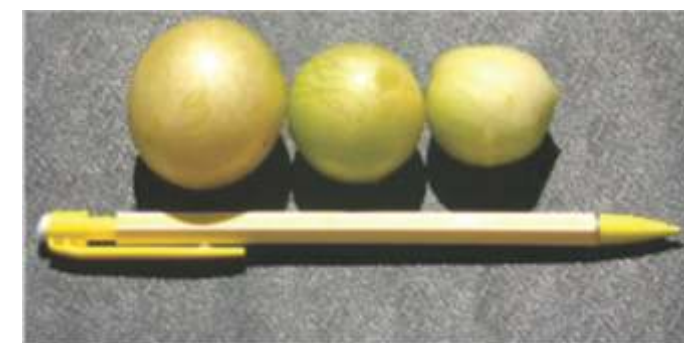
A partir de uma reunião ocorrida em junho, na Embrapa Caprinos, em Sobral- CE, com outros melhoristas de forragens do Nordeste, foi articulado um macroprojeto de melhoramento de forrageiras para a região semiárida brasileira, que contará com diversas instituições de pesquisa.



O projeto ampliará a proposta do projeto em desenvolvimento pelo INSA, pois contará com mais quatro espécies com potencial forrageiro, que já se encontram em uso na região, porém sem uma estratégia de melhoramento definida.

Acreditamos que a consolidação destas parcerias interinstitucionais facilitará o intercâmbio de germoplasma, mas principalmente, gerar resultados substanciais para pecuária de pequenos ruminantes.

REALIZAÇÃO DE ESTUDO DO POTENCIAL GENÉTICO DE FRUTEIRAS NATIVAS



Foi iniciada a coleta e avaliação de frutos de umbuzeiro nos municípios de Soledade, Juazeirinho, Picuí, Boqueirão, Serra Branca, Campina Grande e Caturité (PB), Currais Novos e Carnaúba dos Dantas (RN), para estudos de melhoramento genético.



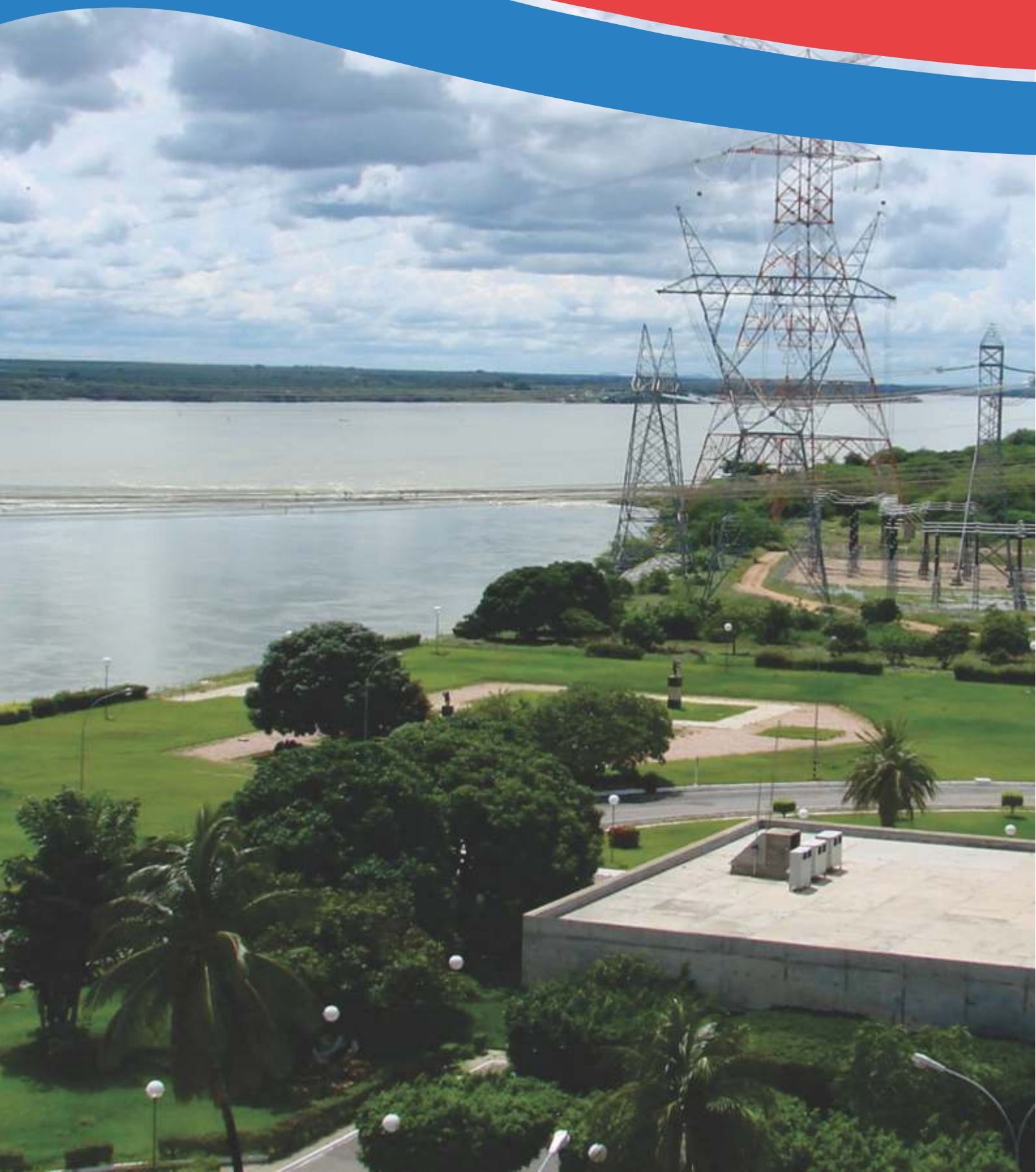
Foram coletadas matrizes de ameixa do mato identificadas em Caturité e Junco do Seridó, PB, para estudos de melhoramento genético.

RELEVÂNCIA SOCIAL

Coleção viva de Cactos: Há um dito popular no sertão: “cacto não dá sombra nem encosto”. Significa dizer que não tem serventia, não serve para nada. O Insa de forma contrária ao dito popular, busca consolidar os cactos como algo de valor sócioeconômico e cultural e afirmador da identidade de um povo.

Forrageiras e fruteiras nativas: O Insa está gerando alternativas para que agricultores disponham de alimentação animal de qualidade nutricional capazes de resistir em períodos de estiagem. Neste sentido, há múltiplos esforços para identificar e ampliar a variabilidade genética de espécies forrageira e gerar informações.

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS



É uma área de atuação do INSA que busca articular instituições nacionais e internacionais para implementação de estratégias, mecanismos e arranjos institucionais destinados a realização de projetos-piloto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico, no campo da gestão de recursos hídricos e reuso de águas no Semiárido brasileiro, destinado ao atendimento do setor agrícola.

O trabalho está hoje organizado em duas linhas:

- Reuso de água no Semiárido brasileiro para fins não potáveis, visando principalmente à produção agrícola;
- Tecnologias Sociais de Captação de Água de Chuva.



UMA PREOCUPAÇÃO PARA RESSALTAR CHEGA A ÁGUA E NÃO ESTAMOS SUFICIENTEMENTE PREPARADOS

São muitas pessoas consumindo água na região e atualmente o Semiárido conta com 22,5 milhões de habitantes que consomem entre 100 e 143 Litros por dia/pessoa, ou seja, 52.195 Litros por ano/pessoa. O que fazemos com toda esta água após o uso? Qual o potencial da região para utilizar essa água que descartamos? É possível incorporar esse tipo de água nos sistemas de produção agrícola? Podemos adubar nossas lavouras com essa água? Como sustentar as atuais taxas de crescimento econômico e populacional com as mudanças climáticas em curso?

No Semiárido Brasileiro as chuvas são irregulares no tempo e no espaço e a quantidade de água que cai é menor que a quantidade que se evapora. Isto resulta numa reduzida disponibilidade de água para o consumo

humano, animal e vegetal.

Isso significa que precisamos nos preparar para a chegada da chuva e aprender a coletar, tratar e armazenar a água que usamos no nosso dia-a-dia. Ter reservatórios para captar e armazenar água é fundamental para garantir segurança hídrica no período de estiagem. Exemplos disso, são as cisternas de placas, cisternas-calçadão, barragens subterrâneas e os tanques de pedra.

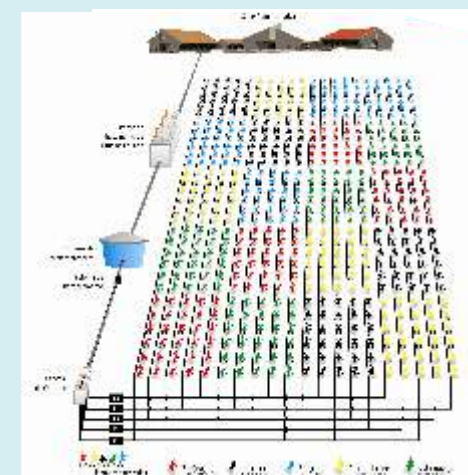
Outra alternativa é a reutilização da água que consumimos. O uso planejado de águas residuárias implica em necessidade menor de captação dos recursos hídricos primários e de uma geração menor de efluentes, constituindo-se, portanto, em uma estratégia eficaz para a conservação desse recurso natural, em seus aspectos qualitativos e quantitativos.



DIANTE DA PREOCUPAÇÃO, A AÇÃO

A partir do Plano de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico o Núcleo de Recursos Hídricos do Insa vem avaliando as potencialidades do reuso de águas. Em 2012 foram realizadas as seguintes ações:

INÍCIO DE UM PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES PILOTO DE REUSO DE ÁGUAS NO SEMIÁRIDO



A escassez de água e baixa fertilidade dos solos do Semiárido brasileiro constituem fatores limitantes para a manutenção e o desenvolvimento da capacidade produtiva dos seus sistemas agrícolas. Por outro lado, a precariedade do sistema de esgotamento sanitário e o lançamento de seus efluentes nos corpos hídricos da região têm ocasionado impactos negativos, além de causar riscos à saúde da população.

Neste contexto, a prática do reuso surge como alternativa de manejo integrado de nutrientes e água frente aos desafios da sustentabilidade dos sistemas agrícolas da região. A partir daí foi instalada uma unidade piloto de reuso de águas na Sede Administrativo do Insa, objetivando desenvolver estudos sob o potencial do uso de águas residuárias no cultivo de espécies florestais nativas com potencial madeireiro em áreas degradadas.

Estação de Tratamento



REALIZAÇÃO DO 8º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA

O Insa, no seu papel institucional de promover a popularização da Ciência, Tecnologia e Inovação e, objetivando estimular pesquisas e divulgar experiências de aproveitamento da água de chuva, realizou com instituições parceiras, o referido Simpósio, sob o tema central "Aproveitamento da água de chuva em diferentes setores e escalas: Desafio da Gestão Integrada". O evento contou com a participação de 318 congressistas entre pesquisadores, professores, profissionais

liberais, estudantes de graduação e pós-graduação, usuários da água de chuva em áreas rurais e urbanas, líderes comunitários, agricultores, empresários e representantes de órgãos governamentais e não-governamentais de diversos estados brasileiros (Distrito Federal, Espírito Santo, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Sergipe, São Paulo, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Alagoas, Paraíba e Bahia).



ESTUDO PROSPECTIVO DO POTENCIAL DE REUSO DE ÁGUAS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

O estudo propõe realizar um diagnóstico detalhado das condições dos serviços de água e esgoto dos municípios do Semiárido brasileiro, e quantificar o volume de águas residuárias de origem doméstica produzida, coletada e tratada nestes municípios, identificando os que possuem potencial para a adoção da prática do reuso, visando o atendimento do setor agrícola.



RELEVÂNCIA SOCIAL

As ações de Ciência, Tecnologia e Inovação na área de recursos hídricos objetiva, em última análise, o incremento da disponibilidade de água no Semiárido brasileiro, oportunizando a sua população urbana e rural o acesso a água para consumo humano e produção, além de oferecer sustentabilidade aos sistemas agrícolas da região.



GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO



SINOPSE DO CENSO DEMOGRÁFICO PARA O SEMIÁRIDO BRASILEIRO

É uma área prioritária de atuação do Insa, que busca associar de um lado, o conhecimento científico e, de outro, a sabedoria popular acumulada. O projeto visa a estruturação de um Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro, de forma a permitir o acesso democratizado das informações e conhecimentos gerados na região, para pesquisadores, estudantes, agricultores e a população em geral. As informações e conhecimentos serão difundidos através da internet e de publicações do Insa.

O trabalho está hoje organizado em uma linha:

— Estruturação do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro (SGIC/SAB).



TRÊS PREOCUPAÇÕES PARA RESSALTAR

GRANDE VOLUME DE INFORMAÇÕES GERADAS E POUCO ACESSÍVEIS

Com o avanço da ciência, tem sido gerado um grande volume de dados sobre as várias temáticas que afetam direta ou indiretamente a vida da população do Semiárido brasileiro. E quanto mais ciência e tecnologia, mais pesquisas, mais geração de dados, informações e conhecimentos. Porém, estes nem sempre estão acessíveis aos interessados atuais e potenciais. Se eles não estão facilmente acessíveis, não vão contribuir para construção da convivência sustentável entre os seres humanos e entre estes e a natureza.

MUITAS INFORMAÇÕES NÃO SÃO ESPECÍFICAS PARA O SEMIÁRIDO

Existem diversas instituições envolvidas com a produção científica, no entanto, elas normalmente têm enfoques no Nordeste, em estados e municípios, mas raramente têm como objeto o recorte oficial do Semiárido brasileiro, ficando essa região sem o correspondente conhecimento científico gerado ou tecnologias sociais produzidas especificamente para a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes e da qualidade ambiental da região.

A DISPERSÃO DIFICULTA A GERAÇÃO DO CONHECIMENTO

Dentre as dificuldades de utilização e acesso de dados sobre o Semiárido brasileiro para o desenvolvimento de pesquisa e geração de conhecimentos, podem ser destacados:

- Ausência ou insuficiência de dados específicos;
- Dispersão dos dados;
- Desarticulação de instituições que atuam na região.

Com dados e informações sistematizadas no recorte regional do semiárido brasileiro, a geração de conhecimentos pode influenciar nas decisões e ações dos protagonistas da vida no semiárido. A criação do SGIC/SAB pode ser uma conquista de todos.



DIANTE DA PREOCUPAÇÃO, A AÇÃO

O INSA está estruturando o Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido brasileiro (SGIC/SAB), o qual contará com dois portais web, sendo um destinado ao campo científico e outro destinado ao campo social e produtivo, cuja diferença será a linguagem distinta entre eles. Estarão disponíveis dados necessários ao compartilhamento e difusão de informações, voltadas ao fortalecimento dos estudos em Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I e aos conhecimentos de sucesso dos produtores rurais experimentadores, ficando disponíveis a toda a sociedade.

Os dados institucionais estão sendo coletados a partir de um levantamento em órgãos oficiais do Governo Federal (IBGE, IPEA, Ministério da Saúde, MCTI, Ministério das Cidades, MMA, CONAB, MDS, MDA, MAPA, etc.), dos governos estaduais (FAPes, Secretarias, etc.), dos governos municipais (Fundações, Secretarias, Institutos, etc.); de entidades dos movimentos sociais (ASA, MPA, MST, dentre outros); de Universidades públicas e privadas e instituições de ensino e pesquisa; entidades empresariais e de trabalhadores (Federações de Indústria, do Comércio e de Serviços).

Os dados sócio-políticos serão coletados a partir das entidades do movimento social, entidades pastorais, principalmente, junto aos produtores rurais, os quais trazem em sua prática cotidiana o reflexo da vivência, da experimentação, da observação e da utilização dos conhecimentos previamente adquiridos. Isso os torna antes de ser um culto, um sábio, visto que vive, experimenta, ousa, pondera, ama, vê e ouve a própria vida, em seu campo de sabedoria. E esse conhecimento tácito, perpassa gerações e boa parte dele acaba por não se perpetuar na sequência de gerações subsequentes, mas se dilui e morre, levando consigo importantes fragmentos da cultura e do conhecimento popular de convivência sustentável com o Semiárido.

O SGIC-SAB foi concebido como instrumento de planejamento científico, social e comunitário, voltado à difusão do conhecimento para a população do Semiárido brasileiro e para os interessados em contribuir com a melhoria da qualidade de vida e da qualidade ambiental dessa vasta região do território nacional.



Fonte: Instituto Nacional do Semiárido, 2012.

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Além disso, foi adquirida a base cartográfica do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e a partir daí foram adequadas ao recorte do Semiárido brasileiro, nas escalas regional, estadual e municipal. Alocaram-se dados do CPRM (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais) e dados sobre saneamento, especialmente das bases digitais da ANA e SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento). A partir da realização da publicação da *Sinopse do Censo Demográfico do Semiárido (2012)*, testou-se a viabilidade e funcionalidade da publicação de dados regionais do Semiárido, com boa repercussão social. Adequou-se a utilização das ferramentas Geoprocessamento a Softwares livres, desenvolvendo funcionalidades para acesso e uso aberto por todos os pesquisadores do Insa, onde foi realizado um curso de capacitação para o uso do Software livre.



Fonte: Quantum Gis, 2012.

Neste sentido, foi necessária a reformulação do site oficial do Insa com vistas a receber a nova plataforma do SGIC-SAB e contratou-se uma empresa para o desenvolvimento das ferramentas de gestão de banco de dados e publicação *web*, onde até o final de 2013 prevê-se a disponibilização dos portais do Sistema no site oficial do Insa.



Página oficial do INSA com destaque para o link de acesso ao SGIC-SAB.



Botão de acesso ao Sistema de gestão da informação e do conhecimento do SAB, no site oficial do Insa (<http://www.insa.gov.br>), ainda em fase de teste.

Fonte: Instituto Nacional do Semiárido, 2012.

O SGIC ainda contará com acesso a portais que envolvem as tecnologias sociais de sucesso, desenvolvidas por produtores experimentadores e por instituições de pesquisa.

DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS SOCIAIS



O trabalho está hoje organizado em três linhas:

Tecnologias Sociais - Busca conhecer, mapear, estudar tais tecnologias e através de parcerias com setores organizados da sociedade civil atuantes no Semiárido, difundir as tecnologias produzidas no e para o Semiárido, condizentes com o contexto histórico-cultural das comunidades e com o princípio da sustentabilidade ambiental.

Educação Contextualizada – Essa linha de atuação se justifica no fato de que a educação é a principal estratégia para intercambiar, difundir e consolidar conhecimentos, bem como possibilitar aos sujeitos do processo social uma visão crítica de mundo e uma ação transformadora no Semiárido Brasileiro. Busca-se desenvolver ações, no âmbito formal e não formal, de apoio à formação educacional junto aos cursos de graduação e pós-graduação, escolas rurais, associando o trabalho produtivo ao conhecimento explícito e tácito sobre o semiárido, visando o fortalecimento socioeconômico e humano, considerando perspectivas ainda mais complexas e transdisciplinares da pesquisa.

Economia Criativa - Busca discutir modelos de economia coletiva, alternativas que possibilitem o crescimento solidário de comunidades, municípios etc., através das diversas formas de escambo e organização social, praticadas na própria região.

Colaboração na
estruturação de cursos de
especialização para
convivência harmônica com
o semiárido

Elaboração de mini-cursos,
palestras, seminários para
crianças, jovens e adultos
vivenciando o Semiárido e
conhecendo a Caatinga



Promoção de Intercâmbios
de experiências no uso e
no desenvolvimento de
tecnologias sustentáveis
no Semiárido

Articulação de
saberes/conhecimentos
populares, dialogando com
pesquisas científicas,
inovações tecnológicas

DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS SOCIAIS

DIANTE DAS PREOCUPAÇÕES, AÇÕES

ELABORAÇÃO ARTICULADA DO PROJETO “SISTEMAS AGRÍCOLAS FAMILIARES RESILIENTES A EVENTOS AMBIENTAIS EXTREMOS NO CONTEXTO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: ALTERNATIVAS PARA ENFRENTAMENTO DOS PROCESSOS DE DESERTIFICAÇÃO E MUDANÇAS CLIMÁTICAS” (ASA/INSA) .



O INSA e a ASA - Articulação do Semiárido Brasileiro, em cooperação, elaboraram um projeto de cunho científico para o monitoramento participativo de sistemas de produção agrícola familiar.

Esse projeto será implantado pelo INSA em conjunto com agricultores experimentadores articulados pela ASA-Brasil. A ASA é uma rede formada por mil organizações da sociedade civil que atuam na região.

ELABORAÇÃO E ARTICULAÇÃO DO PROJETO DO “SISTEMAS CAMPONESES DE PRODUÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: A CONVIVÊNCIA POSSÍVEL E NECESSÁRIA” (INSA/MPA).



O INSA e o MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores, elaboraram um projeto articulado, com objetivo de estruturar em 500 comunidades do Semiárido Brasileiro unidades de referências no uso de tecnologias sociais para convivência com o Semiárido, incluindo a capacitação de 200 lideranças comunitárias e formação de 40 técnicos habilitados para o acompanhamento dessas comunidades. Atualmente, o MPA está organizado em 17 estados do Brasil.

ESTUDO, MAPEAMENTO E DIVULGAÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS

As tecnologias sociais (TS's) representam alternativas tecnológicas importantes na região do semiárido brasileiro, pelos impactos sociais, econômicos, ambientais e culturais. Tem provado ser ferramentas para a promoção da inclusão social, para o fortalecimento das práticas democráticas e da identidade e também no âmbito das estratégias de desenvolvimento sustentável.

O Insa tem buscado identificar e catalogar tecnologias geradas na e para a região, no sentido de criar um banco de dados na perspectiva de fomentar a produção através de diversos financiadores, valorizar os potenciais, gerar e difundir conhecimentos.

São exemplos de algumas tecnologias sociais:



Fogão solar



Casa de taipa



Cisternas de pedras



Produção de mudas por fragmentos de palma

Fonte: Instituto Nacional do Semiárido – INSA/MCTI, 2012.

Em 2012 foi realizado um cadastramento, além das análises de custos para produção e difusão. Ressalta-se que foram identificadas e cadastradas duas Tecnologias de Plantio; duas Tecnologias de Armazenamento de Água e oito Tecnologias de Apoio a Produção. O destaque maior é que nenhuma delas até o momento havia sido evidenciada em cadastros e descrições anteriores demonstrando o quanto de tecnologias geradas pelas demandas do dia-a-dia ainda existem passíveis de serem utilizadas e fomentadas.

ELABORAÇÃO DO PROJETO - RESGATE DOCUMENTAL, HISTÓRIA AMBIENTAL E ETNO-HISTÓRIA DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO NOS PERÍODOS COLONIAL E IMPERIAL (INSA/UFMG)



Documento do Período Colonial brasileiro
Fonte: Arquivo Histórico Ultramarino.

O projeto vem sendo desenvolvido em parceria com a Universidade Federal de Campina Grande, e tem como objetivo resgatar os documentos manuscritos, impressos e iconográficos acerca do Semiárido brasileiro para que se produza um catálogo de verbete documental e uma coleção de DVDs com as imagens de todos os documentos arrolados para a pesquisa, para fins de publicação. Os documentos poderão ser cursivos, impressos, iconográficos, especialmente os cartográficos que nos revelarão as representações dos espaços, fronteiras e naturezas pensadas na perspectiva do Brasil Colonial e do período Imperial.

Os diversos documentos revelam um importante episódio da história do Brasil que foi a ocupação processual e sistemática do ambiente natural, nos aspectos da biodiversidade e das riquezas étnicas que é o Semiárido brasileiro.

EM 2012 FORAM DADOS OS PRIMEIROS PASSOS PARA ESTRUTURAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (CDISAB/INSA)

O Centro de Documentação e Informação do Semiárido brasileiro (CDISAB/INSA) objetiva criar e manter as condições de apoio técnico e informativo aos documentos que tratam da memória do Semiárido brasileiro e manutenção periódica de um banco de dados de fontes documentais para serem difundidas e democratizadas através de suportes eletrônicos e da internet.



Imagem do Brasil do Período Colonial.

Destacam-se ainda outras atividades relevantes para o desenvolvimento do Projeto:

- Constituição da equipe de trabalho, com seleção e contratação de pesquisadores bolsistas;
- Levantamento e seleção dos verbetes/resumos das Capitânicas, que correspondem hoje aos estados do Semiárido brasileiro;
- Início do levantamento histórico dos municípios que compõem o Semiárido brasileiro;
- Participação da equipe em cursos de capacitação sobre tratamento documental.

EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA PARA CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Nesta linha de atuação, o Insa desenvolveu as seguintes atividades:

- Acompanhamento de 21 cursos de especialização na área de Educação Contextualizada que estão em funcionamento nos estados da Bahia, Pernambuco, Piauí, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba;
- Foi iniciada a organização de três livros didáticos ou paradidáticos;
- Realização de oficinas, trilhas ecológicas e palestras, para alunos de escolas públicas municipais e estaduais, rurais e urbanas. E junto aos professores e coordenadores buscou discutir sobre melhores condições de ensino e de pesquisa;
- Realização de oficinas com agricultores experimentadores;
- Orientação de trabalhos de conclusão de curso de graduação e pós-graduação, como parte de uma estratégia de formação de talentos, os quais podem contribuir com o retorno de conhecimentos sobre o Semiárido.



Oficina com agricultores experimentadores.



Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - Palestra com alunos de escolas públicas.

O Workshop "O Semiárido brasileiro na perspectiva de instituição e ONGs" (18 e 19 de abril de 2012), foi um projeto piloto visando resgatar e esboçar linhas de pensamento e caminhos sobre o semiárido, desde a perspectiva de

intervenientes, que vão gerar novas propostas metodológicas. Participaram 75 pessoas, representantes de 20 Instituições federais, estaduais e municipais, e 10 Organizações Não Governamentais (ONGs) de diferentes áreas de atuação.



DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS SOCIAIS

PROJETO ENSAIO AMBIENTAL

Educação ambiental contextualizada à caatinga: exercício de comunicação, defesa da biodiversidade, práticas ecológicas e construção da cidadania.

O objetivo do projeto é provocar e fortalecer práticas de Educação Ambiental no campo de propostas pedagógicas e contextualizada, em escolas da rede pública de ensino do Semiárido paraibano.

A partir de uma experiência piloto com sete escolas rurais e urbanas do entorno da Sede do Insa, em 2012 foram desenvolvidas as seguintes atividades: apresentação da proposta aos professores, diretores e alunos das escolas, palestras, oficinas, início da implantação da coleta seletiva nas escolas, visita a Cooperativas de Catadores/as de Materiais Recicláveis, atividades sócio-educativas relacionadas a datas comemorativas, a exemplo do dia mundial da água, construção de espaços verdes, visitas de campo e caminhadas ecológicas, reuniões com instituições parceiras, além da publicação de artigos científicos buscando contribuir com o debate sobre a temática e socializar os resultados alcançados.



PROJETO SEMIÁRIDO EM FOCO



O Semiárido em Foco é um espaço de debates e trocas de experiências, com objetivo de difundir conhecimentos e resultados de pesquisas sobre o Semiárido brasileiro. Faz parte de um conjunto de ações permanentes e articuladas do Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

Tem como proposta possibilitar um olhar amplo sobre a nossa região e identificar potencialidades no campo da ciência, tecnologia e inovação.

Em 2012 foram realizados 30 encontros entre palestras, mesas-redondas, relatos de experiência e exposições de filmes e documentários. Participaram das atividades pesquisadores, sobretudo de universidades e institutos de pesquisa, alunos de graduação, pós-graduação e profissionais de diversas áreas ligados ao tema semiárido, agricultores/as, representantes de ONGs, associações e cooperativas e movimentos sociais.



FACILITAÇÃO DE ATIVIDADES DE FORMAÇÃO E DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS



Oficina – Reconhecendo as plantas nativas forrageiras.



Dia de Campo discutindo sobre sistemas agroflorestais no semiárido.

O Insa organizou e facilitou 27 atividades de formação, difusão científica e tecnológica, com agricultores experimentadores e outros intervenientes.



Visita de intercâmbio para troca de experiências agroecológica no Semiárido. Silo para conservação e estoque de forragem.

ESTRUTURAÇÃO DE BANCOS DE SEMENTES FLORESTAIS NATIVAS E PRODUÇÃO DE MUDAS



Propagação de espécies nativas da Caatinga. Viveiro na Estação Experimental do Insa.



Em 2012, o Insa iniciou o processo de formação de bancos de sementes florestais nativas, através da mobilização e formação de coletores comunitários de sementes. Foram coletadas 98 kg de sementes de 23 espécies, com uma produção de 30 mil mudas, que vem sendo disponibilizadas para o recaatingamento de áreas degradadas e estudos sobre tecnologias de multiplicação.

Foram coletadas sementes de quatro regiões naturais do Semiárido: Sertão, Cariri, Curimataú e Agreste, nos estados da Paraíba e do Ceará.

Coleta de sementes nativas do semiárido.

RELEVÂNCIA SOCIAL



FORTALECIMENTO DA INFRAESTRUTURA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



A área de infraestrutura do Insa busca planejar e executar obras, com objetivo de dotar o Instituto de instalações suficientes e adequadas ao seu funcionamento e, conseqüentemente, para atingir de suas metas sociais e institucionais.

A conclusão do Centro de Treinamento, composto de biblioteca, auditório, salas de aula e refeitório, permitirá ampliar os programas de capacitação de pequenos agricultores, empreendedores e jovens cientistas para o desenvolvimento sustentável da região. Além disso, atualmente encontram-se em fase de finalização os laboratórios avançados em Ciência, Tecnologia e Inovação que estarão abertos para todas as instituições que atuam no semiárido brasileiro.



DIANTE DAS PREOCUPAÇÕES, AS AÇÕES:



Conclusão do Centro de Treinamento, composto de biblioteca, salas e auditório com capacidade para 130 pessoas



Centro de Manejo de Caprino e Ovinos



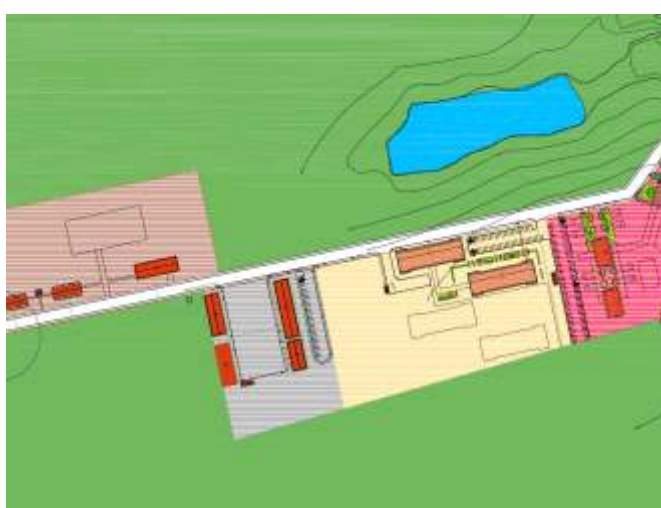
Complexo Laboratorial Miguel Arraes



Obtenção de imagens de alta definição para o planejamento físico territorial e ambiental da estação experimental Miguel Arraes



Complexo de Laboratórios Celso Furtado



Planejamento da Estação Experimental



Complexo Laboratorial.



Perspectiva do Complexo Laboratorial.

DESERTIFICAÇÃO



Aldrin Martin Perez-Marin
Meio Ambiente e Desertificação, *Dr.*

Equipe

Bergson G. Bezerra, Walter Vasconcellos, João Macedo Moreira, Wagner Santos, Cassiana Felipe de Sousa, Magno Antonio Feitosa, Ricardo da Cunha Correia Lima

- Executar o projeto “Sistematização de experiência de convivência no Semiárido brasileiro, em parceria com a ASA;
- Organizar o I Seminário Nacional de Combate à Desertificação no Brasil, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente e Organizações da Sociedade Civil;
- Apoiar ao Movimento de Pequenos Agricultores na implementação do Projeto “Organização dos Sistemas Produtivos no Semiárido Brasileiro”;
- Dar continuidade a implementação do plano de recuperação de áreas degradadas, como unidades demonstrativas;
- Colocar em funcionamento mais um sistema micrometeorológico para monitoramento diário das trocas de calor e massa no Núcleo de Desertificação do Seridó - RN;
- Construção e atualização semanal do banco de dados oriundos dos sistemas micrometeorológicos e divulgação dos primeiros resultados;
- Difusão dos sistemas agrosilvopastoris com enfoque integrado de pesquisa em nível de propriedades rurais;
- Dar continuidade ao o projeto de desertificação, apresentando dados concretos sobre esse tema no semiárido brasileiro.

PRODUÇÃO ANIMAL



Geovergue Rodrigues Medeiros
Tecnologista Produção Animal, *Dr.*

Equipe

Jucileide Barboza Borburema, Carlos Ticiano Coutinho Ramos, Patricy Andrade Sales

- Implantação de um sistema-piloto, utilizando os princípios agroflorestais para a recuperação/renovação de áreas de pastagens degradadas, como forma de otimizar o uso da terra, promover a segurança alimentar e a produção animal sustentável, visando futura modelagem de um sistema com sustentabilidade econômica, ambiental e social no semiárido.
- Realização de estudos e difusão tecnológica sobre a formação, manutenção e manejo de bancos de proteína, implantados com espécies leguminosas nativas ou exóticas, para elevar a disponibilidade de forragens nos sistemas de produção pecuária;
- Realização de estudos para o desenvolvimento de rações de custo mínimo voltadas para a produção intensiva de caprinos e ovinos, utilizando os recursos forrageiros do semiárido e os co-produtos agroindustriais da região;
- Estudos sobre a conservação e utilização do gado Curraleiro Pé-duro, com enfoque nas avaliações genéticas, produtivas, manejo alimentar e seus impactos nas condições de pastagens naturais ou cultivadas.

PRODUÇÃO VEGETAL



Jucilene Silva Araújo
Tecnologista Produção Vegetal, *Dr.*

Equipe
Tiago Ferreira Pinto, André Japiassú, Daniel Duarte
Pereira, José Jonas Duarte

- Continuar a implantação dos campos de pesquisa até atingir a meta, que é instalar 26 campos;
- Publicar os dados referentes às avaliações feitas nos primeiros campos instalados;
- Capacitar no mínimo 26 produtores experimentadores para agentes multiplicadores;
- Realizar pelo menos 26 dias de campo;
- Realizar 26 intercâmbios de produtores e técnicos;
- Distribuir com os produtores as raquetes provenientes das colheitas que serão realizadas em cada campo.

AGROINDÚSTRIA



Maristela de Fátima Simplício de Santana
Tecnologista Plena, Agroindústria, *Dr.*

Equipe
Anny Kelly Vasconcelos Oliveira de Lima

- Identificar potencialidades agroindustriais de frutas do Semiárido, nativas ou adaptadas;
- Avaliar a atividade agroindustrial da região através de dados existentes em instituições públicas e, ou privadas para alavancar potencialidades e limitações tecnológicas;
- Reunir competências na área para identificar demandas de ciência, tecnologia e inovação para o Semiárido brasileiro.

BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL



Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante
 Pesquisador Ecologia, *Dr.*

Equipe
 Eliseu Rossato Toniolo, Luis Gonzaga Sales Junior, Marcelo Oliveira
 Teles de Menezes e Valéria da Silva Araújo

- Finalização da estrutura física do cactário Insa;
- Levantamento dos cactários do Brasil, bem como das espécies nativas e exóticas comercializadas;
- Ampliação da diversidade de espécies do cactário Insa por meio de coletas na Paraíba e Estados circunvizinhos;
- Publicação do livro "Cactos do semiárido brasileiro: um guia ilustrado".

BIODIVERSIDADE E USO SUSTENTÁVEL

Fabiane Rabelo da Costa
 Pesquisador, Recursos Genéticos e Melhoramento
 Vegetal, *Dr.*

Equipe
 Antônio Ramos Cavalcante



Fruticultura

- Realização de curso sobre fruteiras do semiárido para produtores, em 5 comunidades e/ou assentamentos no estado da Paraíba;
- Produção de mudas de quixaba, ameixa do mato e umbu;
- Elaboração e publicação de artigo científico com resultados dos cursos e da seleção de frutos de umbu, ameixa do mato e quixaba.

Forragicultura

- Viagens de prospecção e coleta de espécies forrageiras;
- Início das avaliações citogenéticas e moleculares do germoplasma adquirido.

RECURSOS HÍDRICOS



Salomão de Sousa Medeiros
Pesquisador Recursos Hídricos, *Dr.*

Equipe
Cláudia Facine Reis, Delfran Batista dos Santos,
Juan Jose Soriano Cea

- Implantar pelo menos duas Unidades Piloto de Reuso de Águas nos Estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco em parceria com a UFERSA e UFRPE, respectivamente, objetivando a produção de madeira;
- Implantar uma Unidade Piloto de Captação de Água de Chuva nas edificações do Campus Administrativo do Insa, visando o desenvolvimento de pesquisas para fornecimento de água para usos múltiplos;
- Publicar as informações das condições dos serviços de água e esgoto dos municípios do Semiárido brasileiro.

GESTÃO DA INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO



Leonardo Bezerra de Melo Tinôco
Pesquisador INSA, Gestão da Informação e conhecimento, *MSc.*

Equipe
Anderson Maciel Lima de Medeiros, Julie Eugênio da
Silva Francisco Medeiros, Ricardo da Cunha Correia Lima

- Finalizar a institucionalização até 2013 do Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento, mediante a concepção/aquisição do conjunto de ferramentas computacionais para a sistematização e gestão da informação do Semiárido brasileiro;
- Iniciar a implantação de um portal do conhecimento, previsto para finalizar em 2014;
- Iniciar o mapeamento das potencialidades regionais e locais nos nove estados do Semiárido brasileiro, mediante a geração de informações relacionadas a temas estratégicos (aspectos técnicos, sociais, econômicos e ambientais), previsto para concluir em 2015.

DESENVOLVIMENTO E TECNOLOGIAS SOCIAIS



Daniel Duarte Pereira
Pesquisador, Tecnologias Sociais, *Dr.*

Equipe
João Macedo Moreira, José Jonas Duarte, Andrews Rafael Bruno de Araújo Cunha, Luis Felipe Ulloa, Ana Paula Silva dos Santos, Magno Antônio Feitosa, Hallyson Alves, Rosilene Cassiano, Juciene Ricarte, Raissa Barbosa, Paulo Luciano da Silva Santos

- Desenvolver o curso de especialização sobre tecnologias sociais de convivência com o semiárido destinados à filhos de agricultores e assentados da Reforma Agrária;
- Realizar a incubação de cinco escolas do campo sob os princípios da educação do campo e educação contextualizada em áreas em processo de desertificação;
- Sistematizar as informações resultantes do curso de especialização em educação contextualizada;
- Produção de material didático e paradidático;
- Formação de um banco de dados com os resumos-verbetes oriundos da documentação microfilmada no Arquivo Histórico Ultramarino;
- Lançamento do Projeto Resgate documental, história ambiental e étno-história do Semiárido brasileiro nos períodos Colonial e Imperial;
- Publicação de um livro com a história dos municípios do semiárido brasileiro;
- Realizar palestras sobre temas ligados a história do semiárido brasileiro;
- Publicação do livro sobre o método de revisão de experiências com vistas ao futuro.

INFRAESTRUTURA



Ricardo da Cunha Correa Lima
Tecnologista, Gestão de Obras, Geotecnologias e Desertificação, *MSc.*

Equipe
Igor Santana Lucena, Adalberto Ferreira dos Santos

- Dar seguimento à implantação das obras estruturantes na Estação Experimental e Sede Administrativa, a partir dos projetos de engenharia já concluídos. De posse do levantamento planialtimétrico e do mapeamento do uso do solo das duas propriedades do INSA, será prestado apoio de geoprocessamento para o planejamento físico-territorial da Estação Experimental.

RECURSOS MINERAIS



Alexandre Pereira de Bakker
Pesquisador, Mineralogia de Solos, PhD

Equipe
Antônio Pedro Ferreira Sousa (Prof. da UFCG), Ricardo
Romero Espindola (Prof. UFC)

- Implantar o laboratório de Mineralogia e Biogeoquímica em Matrizes Ambientais e Industriais da Região do Semiárido Brasileiro;
- Realizar o levantamento de ações na área de mineralogia do solo para efetivação de parcerias ou trabalhos em rede;
- Ampliar e fortalecer parcerias com instituições que atuam na região semiárida na área de mineralogia;
- Dar continuidade ao mapeamento de recursos minerais ocorrentes no Semiárido brasileiro;
- Publicar dados referentes à mineralogia de concreções ocorrentes em alguns tipos de solo da Chapada do Apodi (Ceará).

LISTA DE SIGLAS



INSA – INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO
 MCTI – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
 UFCG – UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
 CODEVASF – COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
 IPA – INSTITUTO AGRÔNOMICO DE PERNAMBUCO
 ASD – ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A DESERTIFICAÇÃO
 CNCD – COMISSÃO NACIONAL DE COMBATE A DESERTIFICAÇÃO
 ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
 APLs – ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS
 MAPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
 SEDAP – SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO DA AGROPECUÁRIA E PESCA DA PARAÍBA
 CETENE - CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE
 UFPB – UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
 UFS – UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
 UFRN – UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
 IFPB – INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA
 IFC – INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ
 SGIC/SAB – SISTEMA DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO/SEMIÁRIDO BRASILEIRO
 IICA – INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA AGRICULTURA
 IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
 ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
 MPA – MOVIMENTO DE PEQUENOS AGRICULTORES
 ASA – ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO
 ONG – ORGANIZAÇÃO NÃO GOVERNAMENTAL
 CDRM - COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
 SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO
 IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA
 MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 CONAB - COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO
 MDS - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL
 MDA - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO
 FAPes - FUNDAÇÕES DE PESQUISA
 MST - MOVIMENTO SEM TERRA
 UNCCD - CONVENÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O COMBATE À DESERTIFICAÇÃO E MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DAS SECAS