



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E
INOVAÇÃO**

SECRETARIA EXECUTIVA

SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO

2012

Unidade de Pesquisa

INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO INSA

Relatório Semestral

SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO	3
1.1. Alinhamento à ENCTI 2012-2015 e planejamento descentralizado.....	3
1.2. Inserção no Panorama Internacional	3
1.3. Parcerias	3
1.4. Fortalecimento da estrutura de pesquisa	4
1.5. Alinhamento da pesquisa ao PDU	4
1.6. Tecnologias sociais	4
1.7. Produção científica	5
1.8. Principais dificuldades encontradas	5
2. RELATÓRIO SINTÉTICO	6
2.1. Planejamento descentralizado e alinhamento à ENCTI 2012-2015	6
2.2. Inserção no Panorama Internacional	6
2.3. Parcerias	7
2.4. Fortalecimento institucional	8
2.5. Alinhamento da pesquisa ao PDU	9
2.6. Tecnologias sociais	10
2.7. Produção científica	11
2.8. Principais dificuldades encontradas	12
3. RELATÓRIO DETALHADO	13
3.1. EIXO DE SUSTENTAÇÃO I (ENCTI): Promoção da inovação	13
3.1.1. Programa 1.1 – Biodiversidade e uso sustentável no Semiárido Brasileiro – SAB	13
3.1.2. Programa 1.2 – Desertificação e mudanças climáticas no SAB	16
3.1.3. Programa 1.3 – Agroindústria	18
3.2. EIXO DE SUSTENTAÇÃO III (ENCTI): Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica	20
3.2.1. Programa 2.1 – Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na sede e na Estação Experimental do INSA	20
3.3. Programa 2.2 – Gestão de recursos hídricos e reuso de água no SAB	20
3.4. EIXO DE SUSTENTAÇÃO IV (ENCTI): Formação e capacitação de recursos humanos	21
3.4.1. Programa 2.3 – Promoção da educação, do desenvolvimento humano e tecnologias sociais para o SAB	21
3.5. Projetos estruturantes	25
3.6. Produção científica no semestre	29
3.7. Difusão Científica e Tecnológica para Convivência com o Semiárido brasileiro	32
3.8. Principais dificuldades	40
3.9. Quadro de objetivos e metas	41
3.10. Quadro Geral	41
3.10.1. Diretrizes de Ação	51
3.11. Quadro de indicadores de desempenho	53
3.11.1. Resultados Pactuados e Realizados*	58
3.11.2. Análise Individual dos Indicadores	60
3.12. Cálculo de indicadores	63

3.12.1. Indicadores Físico e Operacionais.....	63
3.13. Justificativas das metas do PDU.....	63

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1. Alinhamento à ENCTI 2012-2015 e planejamento descentralizado

No primeiro semestre de 2012, o INSA adequou suas ações às novas determinações da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI 2012/2015 e ao Plano Plurianual do Governo Federal – PPA 2012 – 2015.

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, fundamentando os programas e projetos de seu novo Plano Diretor em três eixos de sustentação da ENCTI: EIXO I – Promoção da Inovação; EIXO III – Fortalecimento da pesquisa e da infra-estrutura científica e tecnológica; e EIXO IV – Formação e capacitação de recursos humanos.

Promoveu ainda, 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. Com esta inovação gerencial implantou um novo processo descentralizado de planejamento institucional onde, de um lado, estabeleceram-se as macrodiretrizes do Instituto e, de outro, estimulou-se o corpo técnico-científico a planejar conforme as diretrizes estabelecidas.

1.2. Inserção no Panorama Internacional

Em decorrência da articulação realizada entre o INSA e a Diretoria de Combate a Desertificação do Ministério do Meio Ambiente, a Comissão Nacional de Combate a Desertificação decidiu realizar sua reunião anual na sede do INSA. As deliberações da CNCD resultaram, no panorama internacional, na indicação do INSA para ter assento como o representante científico junto à Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação, nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente em África – UNCCD e, no panorama nacional, na inserção do INSA como membro efetivo da CNCD. 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

Os resultados mencionados, especialmente no cenário nacional, demonstram que a opção do INSA em executar suas ações em sintonia com as demandas sociais na área de conhecimento, tem resultado no reconhecimento por parte de instituições com a Organização “Articulação do Semiárido Brasileiro” – ASA Brasil, que reúne próximo a 750 organizações da sociedade. Nessa direção, várias conversações vêm sendo estabelecidas para o desenvolvimento de projetos de cunho técnico-científico para o monitoramento de sistemas de produção no SAB, quanto as suas resistência e resiliência ante eventos climáticos extremos e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas

familiares. Para desenvolver essas atividades, o INSA vem buscando o estabelecimento de parcerias com outras Unidades de Pesquisa do MCTI, Universidades Federais e Estaduais e instituições estaduais de amparo/apoio a pesquisa (FAPs), mediante o estabelecimento de termos de cooperação técnica.

Visto que seu quadro funcional ainda continua o mesmo projetado quando de sua criação, o INSA buscou em duas fundações de apoio as condições necessárias à consecução de suas responsabilidades, dando início ao seu processo de credenciamento junto ao GAT (MEC/MCTI). Nesse sentido, 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

1.4. Fortalecimento da estrutura de pesquisa

O INSA vem desenvolvendo projetos estruturais contratados para conclusão da presente fase de fortalecimento de sua infra-estrutura de pesquisa, especialmente em sua estação experimental, onde encontram-se em fase de finalização os laboratórios avançados de CT&I INSA. 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).

1.5. 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; prospecção e espécies vegetais com potencial forrageiro e madeireiro da flora do SAB; estudo e mapeamento de inselbergues e seus ecossistemas; reuso de água, captação e manejo de água de chuva; uso de veículos aéreos não-tripulados; pesquisa de campo com palma forrageira resistente a cochonilha do carmim; 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 visando a produção silvícola (especialmente, lenha, forragem e energéticos), na sede do INSA.

1.6. Tecnologias sociais

A partir dos esforços no processo formativo/educacional voltado ao desenvolvimento humano, o INSA desenvolveu as seguintes ações, no âmbito das tecnologias sociais:

- Organização e acompanhamento dos Cursos de Especialização do Edital 35-2010 CNPq/INSA; 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; parceria com a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro – RESAB; organização, categorização e mapeamento de tecnologias para o, e do semiárido com a estruturação do Núcleo de Tecnologias Sociais no INSA; projeto de organização de sistemas camponeses de produção no semiárido brasileiro; início do processo de incubação de escolas do campo; participação em cursos, encontros, oficinas e conferências sobre ações ecológicas e de convivência como Semiárido brasileiro; apoio a estruturação dos gabinetes municipais da Palma Forrageira;

1.7. Produção científica

Foram publicados:

- Oito artigos científicos;
- Quatro capítulos de livro;
- Três livros;
- Quinze trabalhos completos em congressos nacionais e internacionais;

1.8. Principais dificuldades encontradas

Dentre as dificuldades encontradas para ampliar suas ações e consolidar-se como a ICT de referência para o SAB, o INSA destaca o seguinte:

- - Pequeno número de servidores (apenas 9 pesquisadores e tecnologistas);
- - 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.

2. RELATÓRIO SINTÉTICO

2.1. Planejamento descentralizado e alinhamento à ENCTI 2012-2015

No primeiro semestre de 2012, o INSA iniciou o ano com a missão 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. Esses dois instrumentos de gestão governamental já vinham sendo discutidos desde 2011, culminando ao final desse ano com a sua aprovação, estabelecendo assim, 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 na inovação gerencial, com a implantação de um novo processo descentralizado de planejamento institucional onde, de um lado, estabeleceram-se as macrodiretrizes do Instituto e, de outro, estimulou-se o corpo técnico-científico a planejar conforme as diretrizes estabelecidas.

A nova sistemática funcionou e nesse primeiro semestre de 2012, o PDU iniciou sua implementação, bem como os projetos seguem 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.

2.2. 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 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.

As deliberações da CNCD resultaram, no panorama internacional, na indicação do INSA para ter assento como o representante científico junto à Convenção das Nações Unidas de Combate a Desertificação, nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação, particularmente em África – UNCCD. 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.

2.3. Parcerias

Tais resultados, especialmente 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 com a Organização “Articulação do Semiárido Brasileiro” – ASA Brasil, que reúne próximo a 750 organizações da sociedade, 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 nesse período. Nessa direção, várias conversações vêm sendo estabelecidas para o desenvolvimento de projeto de cunho científico para o monitoramento de sistemas de produção, quanto as suas resistência e resiliência ante eventos climáticos extremos e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas familiares.

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.

Algumas ações de destaque foram:

- 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;
 - 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 das clones de palma forrageira, com vistas a sua rustificação e envio seguro para o campo;
- Organização do 8º Simpósio Brasileiro de Captação e Manejo de Água de Chuva em diferentes setores e escalas - Desafios da gestão integrada, que acontecerá no período de 14 a 17 de agosto de 2012, em Campina Grande, Paraíba.
- Articulação e Criação do Gabinete da Palma na Paraíba e articulação para a criação de outros gabinetes nos demais estados do SAB, voltados a segurança forrageira e alimentar da região, e enfrentamento da Cochonilha do Carmim (segunda etapa: Gabinetes de PE, RN, BA);

2.4. Fortalecimento institucional

As principais ações voltadas ao fortalecimento institucional do INSA foram:

- Adequação do PDU e TCG a nova 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.
- 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 DesertWatch (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 DesertWatch (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, (Jun/2012).
- 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)”;

2.5. 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;
 - 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.

- 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”;
 - Concepção e implantação de banco de dados demográficos do SAB
 - Organização da Reunião Ordinária da Comissão Nacional de Combate a Desertificação na Sede do INSA;
 - Publicação do livro "Recursos Hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações".

2.6. 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.

- Elaboração e articulação do projeto de organização de sistemas camponeses de produção no semiárido 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, Pararí, 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;

2.7. Produção científica

- Foram publicados
 - Oito artigos científicos;

- Quatro capítulos de livro;
- Três livros;
- Quinze trabalhos completos em congressos nacionais e internacionais;

2.8. Principais dificuldades encontradas

Dentre as dificuldades encontradas para ampliar suas ações e consolidar-se como a ICT de referência para o SAB, o INSA destaca o seguinte:

- Pequeno número de servidores (apenas 9 pesquisadores e tecnologistas);
- 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.

3. RELATÓRIO DETALHADO

Adiante estão detalhados os principais resultados obtidos no Primeiro Semestre de 2012. Os Programas foram enquadrados conforme o seu alinhamento com a Nova 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.

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

3.1.1. 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.

Nesse contexto, ao longo destes primeiros semestre foram elaborados 04 projetos interinstitucionais de Pesquisa, em articulação com diversos atores da região, a saber:

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.

Coordenador: Dra. Fabiane Rabelo Costa – Pesquisadora INSA.

Objetivos, atividades e produtos—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. Serão estudadas leguminosas nativas da caatinga. Essas espécies serão 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 capacidade de fixação de N, tolerância a seca e qualidade nutricional, como alternativa para a alimentação animal na época seca. O projeto constará 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

fORAGEIRAS. 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. Participam deste projeto

Projeto 01-Diversidade genética e citológica de plantas exclusivas de inselbergues do Semiárido Brasileiro. Instituições participantes – UFPB, UFPE, UFRPE, UEPB e CETENE. 22 pesquisadores envolvidos. Valor do projeto R\$ 200.000,00

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

Objetivos, atividades e produto—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 sensu strictu, 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).

Projeto 03 – Conservação e uso sustentável de cactáceas do Semiárido brasileiro. Instituições participantes. UFRN, Embrapa Agroindústria, EUCE, IFCE, UNIVASF e UEFS. 09 pesquisadores participantes.

Coordenador: Dr. Arnobio Cavalcante

Objetivos, atividades e produto—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.*

3.1.2. 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.

Ao longo deste semestre, 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.

Objetivos, atividades e produtos- O Semiárido brasileiro enfrenta um problema de dimensões globais: a desertificação. Esse problema afeta várias regiões de clima árido, Semiárido e subúmido 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 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 Italia através do DesertwatchExtension. 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 no 18idropô 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.

3.1.3. 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.

Para isso, 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 anti-microbianas, biofilmes, armazenamento e caracterização de óleos, com vistas a obtenção de substâncias terapêuticas, anti-oxidantes 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.

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*, *Nopaleacochenillifera*, *Op. Stricta*, *Op. Inamoena*, *Pilosocereus* 19i.(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, betalaínas, clorofilas, carotenóides, polifenóis estraiáveis 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 19idropônico 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 cactaceas 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 20idropônivem 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.

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

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

Vem sendo realizadas ações objetivando ampliar e consolidar infra-estrutura de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação do INSA. Para isso já foram contratado a 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).

3.3. 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.

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 acontecerá no 20idropô 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*”.

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

3.4.1. 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 o fortalecimento socioeconômico e o desenvolvimento humano da população da região.

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

Organização e acompanhamento dos Cursos de Especialização do Edital 35-2010 CNPq/INSA:

Desde 2010, o INSA tem acompanhado cursos de especialização na área de Educação Contextualizada. Parte do Edital 35-2010, lançado em parceria com o CNPq, Estão em funcionamento, atualmente, 21 cursos, distribuídos na maioria dos estados que compõem o Semiárido brasileiro (Bahia, Pernambuco, Piauí, Alagoas, Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba), além de três outros projetos de organização de livros didáticos e/ou paradidáticos.

Em constante contato com os/as professores/as coordenadores/as, o INSA busca, junto a estes/as, melhores condições de ensino e pesquisa. As pesquisas fazem parte das monografias e trabalhos de conclusão de curso dos estudantes e são parte de uma estratégia de formação de verdadeiros talentos, os/as quais poderão levar maiores conhecimentos sobre o Semiárido ao povo sertanejo.

Desde 2011, o INSA vem realizando contatos via e-mail e reuniões com os/as coordenadores/as, na sede do Instituto, a fim de discutir, conjuntamente, as formatações dos cursos, os conhecimentos debatidos, questões orçamentárias e técnicas do projeto e do edital etc. Tais reuniões resultam em uma importante troca de conhecimentos entre os/as coordenadores/as, que discutem entre si buscando levar o melhor para os cursos dos quais fazem parte. Desta maneira está havendo, ainda, debate e difusão de tecnologias do Semiárido dentro das universidades.

Organização de Materiais Didáticos e Paradidáticos para publicação:

Tendo como um de seus principais objetivos a difusão de tecnologias e conhecimentos sobre o Semiárido, o INSA acredita que uma importante estratégia é a publicação e a viabilização de materiais didáticos e paradidáticos que possam servir de auxílio para aqueles que buscam e repassam conhecimentos. Desta maneira, o INSA tem buscado apoiar publicações que dissertem sobre o Semiárido, suas riquezas

e história, numa tentativa, também, de democratizar o conhecimento e facilitar o acesso ao mesmo.

Para tanto, o Instituto tem buscado importantes parcerias com universidades e com a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro – RESAB. Atualmente, encontram-se em processo de análise, no INSA, dois livretos para uma reedição. Os livretos trazem conhecimentos voltados para a Convivência com o Semiárido e reúnem, em suas páginas, diversos conhecimentos sobre a região. O objetivo é de, ainda esse ano, publicar e distribuir os materiais.

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.

Organização, categorização e mapeamento de tecnologias para o, e do, Semiárido:

O INSA estruturou, a partir desse Projeto, o Núcleo de Tecnologias e Desenvolvimento Social que atua a partir de três linhas principais: (1) Tecnologias Sociais, (2) Educação Contextualizada e (3) Economia Criativa. A primeira busca conhecer, mapear, estudar 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 do SAB, assim como, de acordo com o princípio da sustentabilidade ambiental. A segunda linha justifica-se no fato de que a educação é a principal estratégia, na visão do Núcleo, de intercambiar, difundir e consolidar conhecimentos, como também, possibilitar aos sujeitos do processo social uma visão crítica de mundo e uma ação transformadora no Semiárido Brasileiro. A terceira linha 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.

Desta maneira, o INSA, atualmente, está organizando um material onde poderão ser encontradas informações sobre as principais tecnologias utilizadas no Semiárido, com informações sobre sua elaboração, construção e viabilização, bem como preços. Outra informação será o mapeamento da utilização destas tecnologias. Artigos e publicações estão sendo pensadas para difusão destes conhecimentos.

Elaboração e articulação do projeto de organização de sistemas camponeses de produção no semi-árido brasileiro – em cooperação com o MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores.

Em função das atividades desenvolvidas no NDTs – Núcleo de Desenvolvimento e Tecnologias Sociais, o INSA recebeu do MPA – Movimento dos Pequenos Agricultores, um projeto para ser desenvolvido em conjunto, com o objetivo de estruturar em 500 comunidades do Semiárido Brasileiro unidades de referências no uso de tecnologias sociais para convivência com o Semiárido, em um trabalho de capacitação de 200 lideranças comunitárias e formação de 40 técnicos habilitados para o acompanhamento dessas comunidades. O Projeto está em fase final de elaboração.

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, diagnosticamos 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 uma educação em consonância com as limitações, possibilidades e potencialidades do ecossistema, biomas e por fim, de toda diversidade do Semiárido Brasileiro.

Nessa perspectiva iniciamos 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 produzimos o processo nos municípios de Caturité e Congo no estado da Paraíba. Em seguida participamos 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 articular os diversos entes municipais, o governo federal, através do MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário e partícipe do PRONACAMPO, além do MEC para viabilizar escolas do campo em áreas de desertificação com grades e componentes curriculares contextualizado 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.

3.5. Projetos estruturantes

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.

Assim, neste primeiro semestre iniciamos 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, 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 incluiu 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 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 ajudarem a manter a consistência das propostas com as semi-lógicas 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.

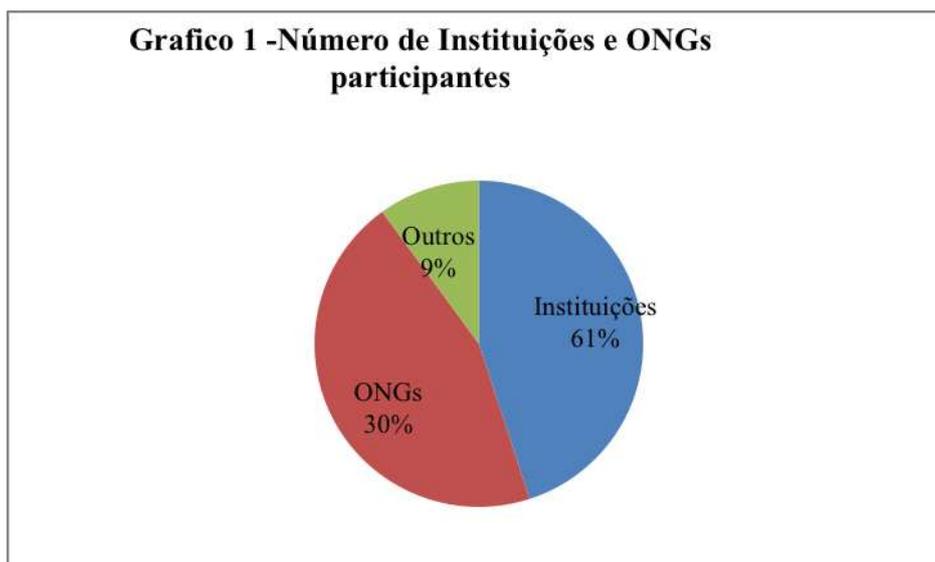
Desenvolvimento de conteúdos passo a passo durante o Workshop

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 inviabilizou 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

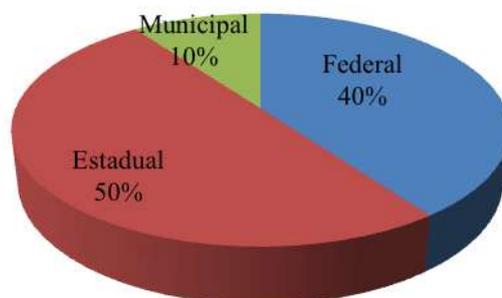
O Workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de instituições e organizações não-governamentais” contou com a participação de 75 representantes de instituições e ONGs no dia 18/04, e de 64 no dia 19/04, de diferentes áreas (educação, segurança, ciência e tecnologia, agricultura, cultura, religiosa, 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).

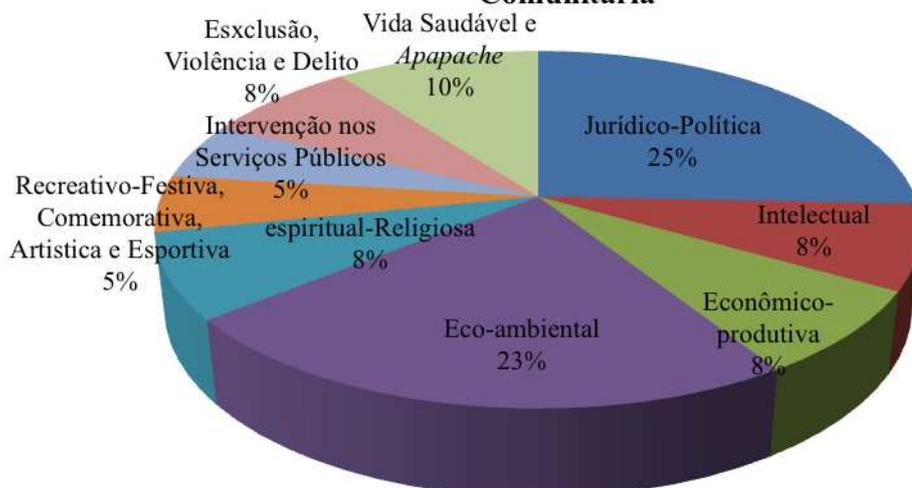
Gráfico 2. Instituições participantes por níveis de governo



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



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.

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).

3.6. Produção científica no semestre

Artigos Científicos:

1. 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.
2. ARAUJO, A. L.; SANTOS, C. A. C.; BEZERRA, B. G.; BORGES, V. P. Refinamento de imagens termais do Landsat 5 – TM com base em classes de NDVI. *Revista Brasileira de Meteorologia*, São Paulo (Aceite para publicação).
3. RÊGO, M.M.; BRITO, S.G.; REGO, E.R.; COSTA, F.R.; FORTUNATO, F.L.G. Hypocotyledonary grafting in Passionfruit (*Passiflora edulis Sims.*). *Acta Horticulturae*, v. 928, p. 139-144, 2012. ISSN: 0567-7572
4. 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

- constituíntes corporais de cordeiros Morada Nova. *Archivos de Zootecnia*, 61 (233): 63-70. 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 30idr de ovinos alimentados em diferentes níveis de nopal (*Opuntia30idro indica*) em Brasil. *Archivos de Zootecnia*, 61 (234): 301-304. 2012.
 6. COSTA, R.G., PINTO, T.F., MEDEIROS, G.R., MEDEIROS, A.N., QUEIROGA, R.C.R.E., TREVIÑO, I.H. Meat quality of Santa Inês sheep raised in confinement with diet containing cactus pear replacing corn. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.41, n.2, p.432-437, 2012
 7. COSTA, R.G., TREVIÑO, I.H. MEDEIROS, G.R., MEDEIROS, A.N., PINTO, T.F., OLIVEIRA, R.L. Effects of replacing corn with cactus pear (*Opuntiaficusindica* Mill) on the performance of Santa Inês lambs. *Small RuminantResearch*, 102: 13– 17, 2012. 30id:10.1016/j.smallrumres.2011.09.012
 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.

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*. Ied .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. 31i. 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. 31id.; GUEDES FILHO, D. H.; DIAS, N. da S. Emergência do girassol cultivado em sistema hidropônico com vários substratos sob estresse salino. In: Inovagri International Meeting 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: Inovagri International Meeting 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.

3.7. Difusão Científica e Tecnológica para Convivência com o Semiárido brasileiro

Esta ação tem por finalidade difundir o conhecimento atualmente disponível nas instituições de ensino, pesquisa e extensão da região Semiárida.

Ação:	1º Workshop “O Semiárido brasileiro na perspectiva de Instituições e ONGs”
Tipo:	Workshop – 16 horas
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:	1º Workshop no contexto do Projeto “Monitoramento sistemático de processos de desertificação no Semiárido brasileiro: subsídios para políticas públicas”
Tipo:	Workshop – 24 horas
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:	UFCG, UFPB, EMBRAPA CPATSA, UFPE, UFC

Ação:	Programação e instalação de estações Agrometeorológicas
Tipo:	Treinamento
Data:	De 02 a 04 de julho de 2012
Local:	Auditório Prof. Edilberto Bezerra de Sousa do Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da UFCG (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:	UFCG, AESA e Campbell do Brasil

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

	EPB/UFCG/IFPB
--	---------------

Ação:	Agropecuária Ecológica para o Semiárido
Tipo:	Curso
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:	Oficina
Data:	12 de abril de 2012
Local:	Auditório do SEBRAE – Campina Grande
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> - 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/ PATAC/ AS-PTA/CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	III Expedição do Semiárido
Tipo:	Oficina

Data:	27 de abril de 2012
Local:	UFCEG – 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:	UFCEG-PEASA- MISA/INSA/BNB/BB/SEBRAE/PAQTC/LOQMAC

Ação:	Gabinete da Palma para os Estado da Paraíba
Tipo:	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 /EMEPA/ PAQTC/ MAPA/ SENAR/ FAEPA/ FAMUP/ FETRAFI/ BB/ CEDRS/ CUT/ UFPB/ UFCEG/ UEPB/ SEDAP/ SAF/ CAPRICOL/ EMATER/ ASA-PB/ BNB/ SEBRAE/ FETAG/ COAPECAL/SEBRAL/ IFPB/ MDA/ INCRA/ PATAC/ AS-PTA/CASACO/COONAP/DEFESA VEGETAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA ESTADUAL/ ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA FEDERAL

Ação:	III Reunião Ordinária da Comissão Nacional de Combate à Desertificação
Tipo:	Reunião
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:	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 Geographico do Cariry Paraibano

Ação:	Gabinete da Palma para os Estado da Paraíba
Tipo:	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 /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:	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 FocoINSA/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/UFCEG- 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 Semi-aridez 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 Semi-aridez 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 Semi-aridez 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

3.8. 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 próximos a 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.

3.9. Quadro de objetivos e metas

DESTAQUE: Todas as metas adiante elencadas, até o final do mês de junho, apresentavam possibilidade de serem atingidas. No entanto, diante das dificuldades elencadas neste documento, esse quadro poderá modificar-se até o final de 2012.

3.10. 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 1º SEM 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 até 2014 em, no mínimo, quatro estados do SAB, da diversidade florística, genética e cariológica, além do potencial utilitário das espécies em inselbergues do Semiárido brasileiro, visando a conservação e exploração sustentável especialmente relacionada à sua utilização tradicional pelas comunidades do entorno e ao ecoturismo.	PPACN IGPUB PPBD ETCO	2	Nº Estados	1	1	100	10	20
		2	Criação, a partir de 2012, de um cactáreo 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.	IGPUB PPACN PPBD PcTD	3	% instalado	20	18	90	8	24

	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	0	0	0	
		PPBD								
		PcTD								
5	Realização, até 2013, de um evento regional sobre as potencialidades, perspectivas e viabilidade das raças animais nativas do Semiárido brasileiro, no contexto da valorização da pecuária regional.	ETCO	2	Nº	1	0,9	90	8	16	
										IDCT
6	Desenvolvimento e implantação até 2013, de um sistema-piloto de produção animal sustentável, nas condições do SAB visando a	PcTD	2	%	50	30	60	2	4	
										PPBD

			modelagem de um sistema com sustentabilidade econômica, ambiental e social e viabilidade na inserção de políticas públicas.	IGPUB IRAD							
		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	22	88	8	16
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 debates sobre a temática e difundindo os seus resultados.	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 sustentabilidade dos recursos naturais do SAB.	PPACN PPACI IGPUB ETCO	3	%	25	22	88	8	24
				PPACN PPACI PPBD							
		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	3	%	20	14	70	4	12

				IGPUB							
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 antimicrobianas, biofilmes, armazenamento e caracterização de óleos, com vistas a obtenção de substâncias terapêuticas, anti-oxidantes e alimentares	IGPUB	3	%	20	14	70	4	12
				PPACI							
				PPACN							
				PPBD							
				ETCO							
				IDCT							
Programa 1.4: Uso sustentável dos recursos minerais do Semiárido brasileiro	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	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 agregado, em bases sustentáveis e racionais	IGPUB	3	%	15	5	33	0	0
				PPACN							
				PPBD							
				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							

	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.			ETCO							
				IDCT							
Programa 2.1: Infra-estrutura de desenvolvimento científico e tecnológico na Sede e na Estação Experimental do INSA	Ampliar e consolidar a infraestrutura 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 IEO RRP	3	%	20	15	75	6	18
		14	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.	APD PPACN	2	%	20	2	10	0	0
		15	Finalização até 2012, dos laboratórios avançados de CT&I na Estação Experimental do INSA, que possibilitarão o desenvolvimento de	APD IEO	3	%	50	35	70	6	18

		pesquisa em parceria com outros atores institucionais associados a temas relevantes no Semiárido brasileiro.	RRP							
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, centro de vivência), na Estação Experimental do INSA	APD IEO RRP	3	%	20	17	85	8	24
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	APD IEO ETCO	2	%	20	16	80	6	12

			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.	ICE IDCT IRAD IPVN							
		18	Realização em 2012 do planejamento físico-territorial da Estação Experimental do INSA.	APD IEO	1	%	100	80	80	6	6
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 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.	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 IRAD IGPUB	3	%	20	14	70	4	12
				ETCO IDCT	2	%	20	20	100	10	20

			visando subsidiar a formação de programas municipais e estaduais de gestão.	IGPUB							
		21	Realização, até 2015, de um estudo prospectivo do potencial de reuso de águas no Semiárido brasileiro.	IGPUB APD PPBD PRB	2	%	25	20	80	6	12
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 conhecimento explícito e tácito no SAB, visando o fortalecimento socioeconômico e o desenvolvimento humano da população da região.	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 APD PRB	2	Nº	1	0,7	70	4	8
		23	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	ICT PRB PPACN IISep	2	Nº	5	5	100	10	20
		24	Apoio a nove programas de Pós-graduação, especialmente aqueles em pequenas IES, com vistas ao fortalecimento e difusão de estudos	ICT PRB	2	Nº	2	2	100	10	20

		científicos, em cada um dos estados do SAB, até 2014.	PPACN							
			IISep							
	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	2	%	20	18	90	8	16
			APD							
			IEO							
			ETCO							
			ICE							
	26	Criação e realização, até 2014, da Conferência Nacional do Semiárido brasileiro, a ser realizada bi-anualmente.	IDCT	3	%	10	8	80	6	18
			IEO							
			APD							
			PPACI							
	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	PPACN	3	%	20	16	80	6	18
			PcTD							

		informação do Semiárido brasileiro e implantação até 2014 de um portal do conhecimento.	APD							
			IEO							
			ICE							
	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	2	%	10	6	60	2	4
			ICE							
Totais (Pesos e Pontos)				66		582	424,6	72		366
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)										6
Conceito		SATISFATÓRIO								

3.10.1. Diretrizes de Ação

Diretriz	Indicador / Verificador	Peso (A)	Unidade	Pactuado 2012 (C)	Realizado 1 °SEM 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	16	80	6	6
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	8,5	85	8	8
Diretriz III: Divulgar o conhecimento técnico-científico relevante para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.	- Índice de Publicação pactuado (IGPUB, ICE)	1	%	20	18	90	8	8
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	8	80	6	18
Diretriz V: Estimular acordos, programas e projetos de cooperação	Nº de Programas, Projetos e Ações desenvolvidas em	1	%	25	21	84	8	8

técnica, com órgãos nacionais de internacionais para integração das ações temáticas do INSA.	parcerias formais (PPCA e PPACI)							
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 capacitação e treinamento.	Índice de investimento em capacitação e treinamento (ICT)	1	%	30	25	83	8	8
Totais (Pesos e Pontos)		10		135	112,5	83		74
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)								7,4
Conceito	SATISFATÓRIO							

3.11. Quadro de indicadores de desempenho

Indicadores	Série Histórica				1ºSE 2012	Unidade	Peso	Pactuado e realizado 2012		Variação	Nota	Pontos
	2008	2009	2010	2011				%				
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	1,05	53	2	6
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. ETCO - <i>Eventos Técnico-Científicos Organizados</i>	2,5	1,77	1,02	2,12	2,13	Unidade	2	2	2,13	106	10	20
6. ICE - <i>Índice de Comunicação e Extensão</i>	8,39	53	8	13,4	13,07	Serviços/Técnico	1	18	13,07	73	2	2
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	1.271	25	0	0
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	100	45,24	45	0	0
12. IEO - Índice de Execução Orçamentária	26	93,7	70	51,13	53,92	%	3	100	53,92	54	2	6

13. RRP - <i>Relação entre Receita Própria e OCC</i>	0,39	11,6	0,42	9,65	10,15	%	1	1	10,15	1015	10	10
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	0,35	69	4	8
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					202
Nota Global (Total de Pontos / Total de Pesos)												6,12
Conceito	SATISFATÓRIO											

3.11.1. Resultados Pactuados e Realizados*

INDICADORES FÍSICO-OPERACIONAIS	PACTUADO PARA O ANO	REALIZADO NO 1º SEMESTRE
<i>Índice Geral de Publicações</i>	2	1,05
NGPUB		20,00
TNSE		19,00
<i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional</i>	2	2,00
NPPACI		2,00
<i>Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional</i>	18	18,00
NPPACN		18,00
<i>Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos</i>	3	3,00
PROJ		30,00
TNSEp		10,00
<i>Eventos Técnico-Científicos Organizados</i>	2	2,13
NC		3,00
NCS		21,00
NTE		24,00
<i>Índice de Comunicação e Extensão</i>	18	13,07
NPE		2,00
NE		4,00
NCE		244,00
NCI		88,00
FBC		3,00
<i>Índice de Divulgação Científica e Tecnológica</i>	5	5,00
NDCT		95,00
TNSE		19,00
<i>Processos e Técnicas Desenvolvidos</i>	0,05	0,05
NPTD		0,60
TNSE _t		11,00
<i>Índice de Propagação de Espécies Vegetais Nativas</i>	5000	1271,43
NMF		8900,00
NEVN		7,00
<i>Índice de Recuperação de Áreas Degradadas %</i>	40	40,00
AEPR		4,00
APR		10,00
<i>Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento</i>	100	45,24
DM		809.955,84

OCC		1.790.266,00
Índice de Execução Orçamentária	100	53,92
VOE		1.969.792,87
LEI		3.653.013,00
Relação entre Receita Própria	9,5	10,15
RRP		370.644,41
OCC		3.653.013,00
Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento	0,5	0,35
ACT		12.613,49
OCC		3.653.013,00
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.

3.11.2. Análise Individual dos Indicadores

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

B - Servidores ativos do INSA

Nome	Cargo
1. Aldrin Martin Perez Marin	Tecnologista
2. Arnóbio de Mendonça Barreto Cavalcante	Pesquisador
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
8. Geovergue Rodrigues de Medeiros	Tecnologista
9. GregorievAldano 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
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
18. Paulo Luciano da Silva Santos	Técnico
19. Ricardo da Cunha Correia Lima	Tecnologista
20. Rodeildo Clemente de Azevedo Lima	Técnico
21. Alexandre Bakker	Pesquisador
22. Salomão de Souza Medeiros	Pesquisador
23. Vinícius Sampaio Duarte	Analista

C – 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

D – 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 Tinôco	PCI
7. Patricy Salles	PCI
8. Tiago Ferreira Pinto	PCI
9. Walter Alves Vasconcelos	PCI
10. Valeria Silva Araújo	PCI
11. Gustavo Queiroz	PCI

E – 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	Expedito 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 Virgineo 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

3.12. Cálculo de indicadores

3.12.1. Indicadores Físico e Operacionais

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

3.13. Justificativas das metas do PDU

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, 31 de julho de 2012

Dr. Ignacio Hérnan Salcedo
Diretor do INSA