



PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS - atualização 2018

“Precisamos aumentar em pelo menos 70% a produção de alimentos até 2050.”

Relatório da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), 2009.

“Mais de 70% da população extremamente pobre vive em áreas rurais e depende do uso de recursos naturais para garantir o pão de cada dia. Você não pode pedir a esses pequenos produtores que não derrubem uma árvore para produzir lenha, deixem de fazer uma queimada para preparar o solo para o plantio ou parem de pescar na época do defeso. Não sem lhes dar uma opção.”

José Graziano, Diretor-geral da ONU para a Alimentação e a Agricultura,
Entrevista Revista “Isto É”, Edição: 2223 / 15.Jun.12.

“a agricultura familiar é a atividade econômica com o maior potencial para aumentar a oferta de alimentos da região, reduzir o desemprego e retirar da situação de pobreza e de desnutrição a população mais vulnerável das zonas rurais”.

Victor M. Villa lobos, Diretor Geral do IICA
<https://www.fao.org.br/afcpsaALC.asp>, acessado em 31 de outubro de 2013.

“é essencial promover a inovação e a geração de tecnologia, assim como promover a inclusão da agricultura familiar nas cadeias de valor e a permanência dos jovens no campo”.

Raul Benitez, Representante Regional da FAO para América Latina e Caribe
<https://www.fao.org.br/afcpsaALC.asp>, acessado em 31 de outubro de 2013.

“A AGRICULTURA FAMILIAR É A CHAVE PARA A SEGURANÇA ALIMENTAR DA AMÉRICA LATINA E CARIBE”

Documento *“Perspectivas da Agricultura e do Desenvolvimento Rural nas Américas 2014: um olhar para a América Latina e o Caribe”* elaborado em conjunto pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal), pelo Escritório Regional para a América Latina e o Caribe da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) e pelo Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA).

“Avaliar é uma condição imprescindível para a gestão de programas econômicos e sociais, pois gera conhecimento sobre a ação que se realiza, fornece dados para verificação da efetividade do caminho escolhido e permite aprimoramento e correção de rotas, quando necessário. A prática possibilita verificar a pertinência, consistência, coerência e viabilidade dos programas socioeconômicos.”

Ana Beatriz Patrício
Especialista em Gestão do Conhecimento e da Informação
Diretora da Fundação Itaú Social



INSTITUTO AGRONÔMICO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

Governador do Estado de Pernambuco

PAULO HENRIQUE SARAIVA CÂMARA

Secretário de Agricultura e Reforma Agrária

WELLINGTON BATISTA DA SILVA

INSTITUTO AGRONÔMICO DE PERNAMBUCO

Presidente

NEDJA MARIA SETE DE MOURA

Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento

ANTONIO RAIMUNDO DE SOUSA

Diretor de Assistência Técnica e Extensão Rural

ALBÉRICO MESSIAS DA ROCHA

Diretor de Infraestrutura Hídrica Rural

BRUNO HENRIQUE DE OLIVEIRA LAGOS

Superintendente de Administração e Finanças

DANIEL SABOYA PAES BARRETTO

A elaboração deste documento teve início em julho de 2015 com a elaboração dos diagnósticos sócio-econômicos dos municípios, parte integrante dos Planos de Ação Municipais, estudos estes, realizados pelas equipes de extensionistas com a participação de pesquisadores, sendo finalizado em novembro de 2015 pela equipe do Núcleo de Planejamento e Orçamento (NPO) da Presidência do IPA. Contou ainda com a colaboração das equipes técnicas de Coordenação e Elaboração dos Macro Programas Multisetoriais do IPA, das Diretorias e da Superintendência de Administração e Finanças bem como das unidades descentralizadas do IPA.

Equipe do Núcleo de Planejamento (NPO/IPA)
- Atualização 2018:



SIGLAS/ABREVIATURAS

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
ATI	Agência de Tecnologia da Informação de Pernambuco
CGEE	Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
CONSEPA	Conselho Nacional das Entidades Estaduais de Pesquisa Agropecuária
EE	Estação Experimental
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
GERE	Gerência Regional
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento (Governo Federal)
PAM	Plano de Ação Municipal
PAN	Plano Anual de Negócio
PDCA	Abreviatura do Ciclo PDCA (em inglês <i>Plan, Do, Check e Action</i>) - ferramenta gerencial de tomada de decisões para garantir o alcance das metas de uma organização
PGE	Plano de Gestão Estratégica
PPA	Plano Plurianual
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
RD	Região de Desenvolvimento
REDE PE-MULDIGITAL	Denominação da prestação de serviços técnicos especializados de implantação, operacionalização, gerenciamento e manutenção de uma solução integrada de voz, dados e imagem estruturada na forma de uma rede de telemática, a serviço do Governo do Estado de PE
SARA	Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária / PE
SEPLAG	Secretaria de Planejamento e Gestão / PE



Figura-1 Sorgo sudão - Estação Experimental de Serra Talhada



1. APRESENTAÇÃO

O Plano Anual de Negócios - PAN 2016 / 2019 é o instrumento de referência para execução dos Macro Programas Multisetoriais do Instituto Agrônomo de Pernambuco – IPA, para o período supra citado.

Foi concebido a partir do desdobramento do Mapa da Estratégia do Governo de Pernambuco e da identificação de problemas e demandas da agropecuária pernambucana relacionadas a suas principais Redes Produtivas importantes para agricultura familiar no nosso Estado. Nele foi envolvido um conjunto de atores internos e externos relacionados diretamente com a execução das ações que compõe os programas do IPA, tanto no nível local/municipal, quanto no nível regional/estadual, e mesmo federal, neste caso, de contribuições recebidas de profissionais e instituições de âmbito nacional da área de pesquisa e desenvolvimento e de assistência técnica e extensão rural.

Este PAN ajustado para 2018 contém o detalhamento dos programas, ações, subações, metas e indicadores de acompanhamento e de avaliação de impacto e resultados que estão sendo realizados e alcançados pelo IPA no exercício de 2016 / 2019.

A principal base de informações para a elaboração deste documento, são os Planos de Ação Municipais, elaborados em 2016 e atualizados anualmente, no âmbito da Diretoria de Assistência Técnica e Extensão Rural, os quais contemplam informações da agropecuária, bem como um diagnóstico sócio-econômico da realidade rural de cada município e a proposição de demandas a serem trabalhadas pelo IPA.

Vale ressaltar que em 2016 se iniciou mais um ciclo de Plano Plurianual – PPA 2016 / 2019, momento em que o IPA estabelece um novo processo de planejamento e de análise de seus programas e ações tendo um olhar fixo nas demandas originárias dos Seminários "Todos por Pernambuco" visando a definição de prioridades com base nos problemas reais e necessidades mais sentidas dos agropecuaristas pernambucanos implementando

ações que serão executadas de forma integrada interna e externamente.

Os Programas Multisetoriais relacionados neste plano tiveram como referência, na sua definição, os princípios e orientações estratégicas contidas no Plano Plurianual – PPA 2016 / 2019, elaborado pela Secretaria de Planejamento e Gestão – SEPLAG, incluindo a revisão do Mapa da Estratégia do Governo de Pernambuco para esse período e estabelecendo os vínculos necessários aos objetivos estratégicos para o Desenvolvimento Rural, contidos no referido mapa.

O Mapa mencionado impôs ao IPA a necessidade de detalhar mais objetivamente os programas e ações, que compõem o macro-objetivo da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária, que é o Desenvolvimento Rural Sustentável.

O novo Mapa da Estratégia ratifica a idéia contida no primeiro mapa, elaborado em 2008, contudo o atual governo estadual vem atuando de forma sistêmica na construção de :

“Um Estado mais justo na garantia das oportunidades para todos”.

De modo geral, o mapa está embasado em quatro pressupostos assumidos pelo Governo de Pernambuco são eles:

- Qualidade de vida - Pernambuco vivendo melhor;
- Desenvolvimento social e direitos humanos - Pernambuco humano e solidário;
- Desenvolvimento Sustentável - Pernambuco avançando e criando oportunidades;
- Gestão Participativa e Transformadora - Pernambuco fazendo mais e melhor.

Foram estes pressupostos que impulsionaram o IPA a definir sua estratégia de atuação para 2016 / 2019, com base em Macro Programas Multisetoriais, que neste plano de trabalho estão descritos mais adiante.



INSTITUTO AGRÔNOMICO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

Destaca-se ainda que quando da elaboração do PPA Estadual(2016 / 2019) se optou por uma abordagem territorial em duas escalas – uma estadual e outra regional, para dar conta da complexa realidade socioeconômica do estado. Por essa razão os macro programas têm uma espacialidade baseada nas realidades regionais e no histórico potencial que as regiões escolhidas apresentam em relação à atividade agropecuária.

Desse modo, o PAN 2016 / 2019, e ajustado para 2018 apresentado pelo IPA neste documento, foi elaborado tendo como pressuposto principal essa mesma lógica de planejamento regionalizado.

Isto posto, o Plano de Trabalho do IPA não se isola em si mesmo e sim se alia às demais entidades do Governo do Estado na estruturação de instâncias adequadas a esses dois níveis de planejamento e de atuação integrada – estadual e regional - de modo a propiciar, cada vez mais, que a visão regional influencie e impregne o debate à escala estadual e vice versa, dando espaço para um rico processo de discussão das políticas, programas e ações públicas, inclusive aqueles executados em parceria com outras instituições, sejam elas governamentais ou não governamentais, como as associações locais de agricultores e os conselhos locais de desenvolvimento local rural sustentável.

É verdade que Pernambuco cresceu e tem ainda crescido a taxas de desenvolvimento com PANíveis e até superiores aquelas observadas na região e mesmo no país contudo, cabe ressaltar que o desafio de mudança e transformação ainda não foi totalmente superado. Disso decorre a necessidade de perseverança na luta pelos avanços que consolidem um panorama de desenvolvimento sustentável almejado por todos.

No caso específico deste plano da atuação do IPA para o quadriênio 2016 / 2019, o foco dos Macro Programas e suas respectivas ações relacionadas continua sendo o de “contribuir sistematicamente para o Desenvolvimento Rural Sustentável, objetivo constante do Mapa da Estratégia do Governo do Estado para a Secretaria da Agricultura e Reforma Agrária”.

O IPA mantém como principal desafio institucional, consolidar e ampliar mudanças, na perspectiva da afirmação como entidade moderna, atuante, estratégica e principalmente propositiva para o desenvolvimento de Pernambuco, como também, de referência para o desenvolvimento rural de toda a região Nordeste.

Mesmo em um cenário de desafios, resultado em grande medida de um ambiente externo desfavorável e de variações no cotidiano interno, sobretudo com o aumento dos níveis de inflação, cabe assinalar que a determinação do Governo de Pernambuco por meio da Secretaria de Agricultura e Reforma Agrária é continuar investindo em áreas estratégicas como a agropecuária integrando as instituições vinculadas para dar continuidade ao ritmo do desenvolvimento observado em nosso Estado.

Por último, é importante destacar que “em tempos de crise devem ser vistos como uma oportunidade para fazer mais e melhor em prol do desenvolvimento agropecuário sustentável de Pernambuco”. Esse continuará sendo um dos grandes desafios do IPA no próximo quadriênio 2016 / 2019. A direção do IPA externa seus agradecimentos a todos aqueles que têm trabalhado e se dedicado para que esta instituição cumpra, cada vez mais e melhor, sua missão: *“Contribuir para o desenvolvimento rural sustentável de Pernambuco, mediante atuação de modo integrado na geração de tecnologia, nas ações de assistência técnica e extensão rural e no fortalecimento da infraestrutura hídrica, com atenção prioritária aos agricultores de base familiar.”*

GABRIEL ALVES MACIEL
Diretor Presidente 2016/Nov 2017



Figura-2 Plantio de palma resistente a cochonilha do carmim

- Por meio de convênio com o projeto Don Elder e apoio financeiro do FIDA/SEAD, o IPA produzirá até agosto de 2021, para distribuição aos agricultores, 12 milhões de unidades (cladódios) de ‘folhas de palma forrageira’ (produção em campo) como estratégia para ampliação de áreas com essa cultura, no intuito de aumentar a produção de forragens para atender os rebanhos do semiárido do Nordeste.
- Serão plantados o equivalente a 30 hectares irrigados por gotejamento, sendo 10 hectares em Belém do São Francisco e 20 hectares em Ibimirim e também a produção e distribuição de 1 milhão de mudas de palma forrageira micropropagadas resistentes à principal praga - cochonilha do carmim (*Dactylopius*).
- Está previsto um aporte financeiro da ordem de R\$ 6,0 milhões de reais e o projeto prevê a distribuição para cerca de 60 mil agricultores familiares – beneficiários de programas sociais nos estados de Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Piauí. Serão, ao longo do período de execução do projeto, distribuídas cerca de 200 raquetes de palma forrageira por agricultor.

2 - AS BASES DO PAN 2016/2019

Derivado do primeiro Mapa da Estratégia do Governo Paulo Câmara para Pernambuco elaborado no segundo semestre de 2015, o Mapa da Estratégia agregou elementos importantes que possibilitaram então a elaboração do PPA 2016 / 2019, tanto para o exercício de 2016, como para os anos subsequentes, até 2019, adequando, quando necessário, às metas prioritárias a executar ou que estão sendo ainda executadas ao conceito dos novos Macro Programas do IPA/SARA, ações e subações.

A construção desse novo Mapa da Estratégia, que por sua vez norteou a elaboração do novo PPA e, conseqüentemente, do orçamento estadual para o quadriênio 2016/2019, teve início ainda em 2015, com a realização em cada RD do estado dos Seminários Regionais.

Foi ainda baseado na realidade das metas prioritárias resultante das reuniões de monitoramento realizadas junto ao núcleo gerencial principal de cada uma das secretarias setoriais e coordenadas diretamente pelo Governador do Estado, sob a coordenação geral da SEPLAG.

Na definição destas ações que dão suporte aos macro programas e que em grande medida permanecem para o exercício 2018, foi ainda observada a projeção de continuidade e adequação das metas prioritárias, a missão institucional de cada órgão estadual e o realinhamento sinérgico da ação do Governo. Importante destacar que a configuração do Mapa da Estratégia, na sua versão final (2015) foi submetida e validada pelo Governador e pelo Núcleo de Gestão do Estado, sendo posteriormente submetida às secretarias setoriais para seus ajustes finais.

Ainda sobre a elaboração do PPA 2016/2019 e sua repercussão sobre os orçamentos anuais do período é importante observar:

- tomou por base o **Recorte por Secretaria**, no qual os programas prioritários, ações, subações e indicadores foram detalhados para cada secretaria setorial e suas vinculadas, de acordo com os preceitos definidos pelo e-Fisco; e,

- levou em consideração a **Proposição de Programas e Indicadores**, na qual foi detalhado para todo o governo o conjunto dos indicadores, programas prioritários e suas respectivas ações e subações, sendo a execução desses programas de responsabilidade das secretarias de estado e suas vinculadas com vistas ao alcance dos

objetivos estratégicos do governo como um todo.

A **Proposta Orçamentária** de cada secretaria e suas vinculadas, segmentada por **objetivo estratégico, programa, ações, subações, fonte de recursos e grupo de despesas**, continuou estruturada, conforme os últimos orçamentos estaduais, segundo três segmentos que totalizam o orçamento geral de cada órgão. São eles:

- **Despesas prioritárias** - consideradas a partir do Mapa da Estratégia do Governo, com Ações e Metas pactuadas pelo Governo do Estado e suas Secretarias;
- **Despesas comprometidas** – consideradas como despesas de custeio do órgão e suas atividades permanentes e projetos em andamento; e,
- **Despesas importantes para o órgão** – os conhecidos **Temas de Custo** consideradas na sua finalidade, produto, meta e forma de implantação de outros projetos, e outras atividades.

A revisão do PPA nesse período continuou do mesmo modo como foram definidos os últimos orçamentos estaduais; ou seja, tem como premissa básica a **territorialização** dos programas/ações/subações do governo.

O Mapa da Estratégia de Governo apresenta dois elementos básicos: as Premissas e os Focos Prioritários.

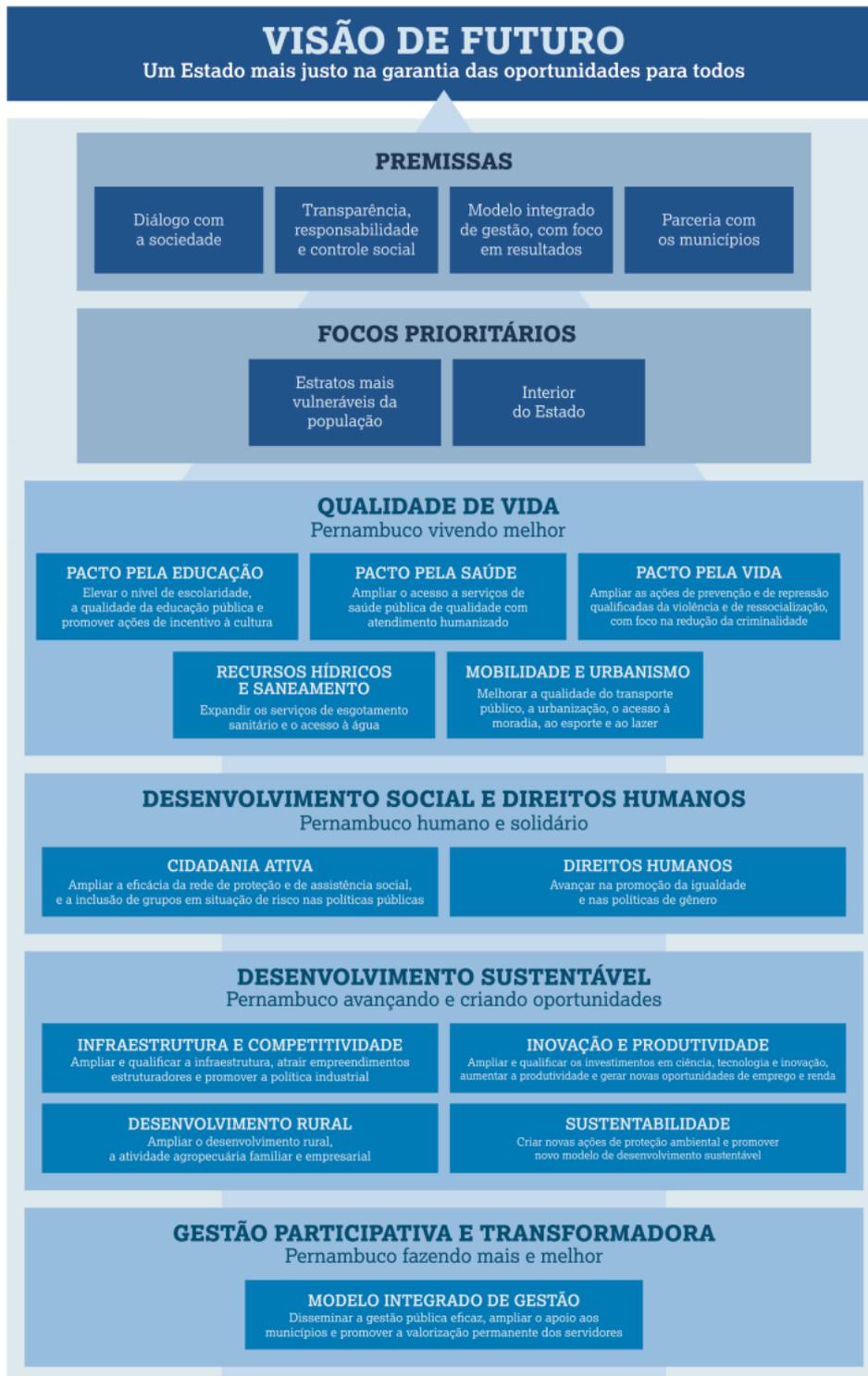
O novo Mapa da Estratégia, como apresentado a seguir, é composto de doze novos Objetivos Estratégicos, definidos, após um processo de pactuação pelo Núcleo de Governo (Governador e Secretariado), alinhados horizontalmente, por sua vez, em torno de quatro perspectivas, sendo elas:

- . Qualidade de vida
- . Desenvolvimento social e direitos humanos
- . Desenvolvimento sustentável
- . Gestão participativa e transformadora.



Figura 3 – Mapa da Estratégia válido para o PPA 2015/2018.

MAPA DA ESTRATÉGIA 2015-2018



Fonte: SEPLAG. Manual do Planejamento 2016. Revisão do PPA e Elaboração da LOA, 2016/2019.

3 - DESDOBRAMENTO DO MAPA DA ESTRATÉGIA (PPA-2016/2019) PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL - ATUAÇÃO DO IPA

Figura-4 – Mapa Interno da Estratégia de Atuação do IPA (PPA 2015/2018)



O IPA se reorganiza para dar continuidade a compromissos e executar **Macro Programas Multisetoriais** de Fortalecimento da Agricultura Familiar. Pesquisadores, Extensionista e técnicos da área de infraestrutura hídrica tomam conhecimento e dominam bem as Ações e Subações da LOA bem como as normas e formas de operação de políticas públicas para colocar esses benefícios ao alcance dos beneficiários e das comunidades na medida em que executa-se os programas.

Porém, não se trata de somente conhecer, o IPA, ao definir os objetivos dos Macro Programas, também formulou **indicadores de impactos** para a avaliação permanente destes programas, o que já vem ocorrendo, sendo tais **indicadores, dependentes**, da execução adequada das ações e subações da LOA e outras, sendo estas consideradas variáveis explicativas que têm em si mesmo metas pactuadas para monitoramento.

É importante registrar que, nas diferentes etapas do planejamento das ações do IPA, tais ações são pensadas de forma sistêmica. Os **objetivos estratégicos**, apresentados na figura 2, vão além de simplesmente melhorar a produtividade de determinados produtos, ou atingir metas de determinada política pública. O objetivo da SARA e conseqüentemente do IPA, é melhorar a qualidade de vida no campo, contribuir com a sucessão rural, aumentar o Valor Bruto da Produção - VBP, inserir no mercado as famílias rurais mais pobres e reduzir os



impactos ambientais oriundos das atividades agropecuárias.

Enfim, as ações do IPA, quer sejam da Pesquisa, ATER ou Infraestrutura Hídrica, estão alinhadas na direção do Desenvolvimento Rural conforme o Mapa da Estratégia do Governo. Um desenvolvimento rural com recortes que justaponham:

- a abordagem territorial com foco nas pessoas e na sociedade;
- na visão ambiental focada nas bacias hidrográficas, nos recursos naturais e em caráter especial no semiárido;
- e nos negócios que geram riqueza, para o desenvolvimento econômico e propiciam oportunidades, ai se incluem as inovações.

Para isso, nos diferentes níveis do IPA, serão considerados três elementos essenciais:

- **dinamização das economias locais:** desenvolvimento de programas multisetoriais, a exemplos do "Apoio à Reestruturação da Pecuária Leiteira", "Programa de Produção de Alimentos Básicos", com foco nos grãos, raízes e tubérculos, um Programa de Produção de Frutas e Hortaliças Orgânicas e um Programa de Produção de Pequenos Animais;
- **a Inclusão Social:** as pessoas organizadas levando em conta as questões de Gênero, Raça e Etnia, sendo preparadas para gerir os negócios em suas diferentes fases, desde a segurança alimentar e nutricional dos mais pobres até a complexa gestão participativa de um empreendimento rural daquelas famílias já inseridas no mercado;
- **a preservação ambiental:** o IPA desenvolverá atividades respeitando o uso sustentável dos recursos naturais, da priorização da agricultura irrigada nas bacias hidrográficas, e no uso racional das tecnologias agropecuárias adaptadas ao semiárido.

Os ajustes de planejamento do IPA, para o PAN 2018, estão sendo formulados com a definição de grandes linhas de ação, sempre com a visão do equilíbrio entre crescimento econômico, inclusão e cidadania e um ambiente sustentável.

As políticas publicas e os programas oficiais, a exemplo do “*Terra Pronta*” e o de “*Aquisição e Distribuição de Sementes*”, são instrumentos que ajudam a suprir a escassez ou a falta de recursos exigidos na adoção de inovações ou para promover mudanças desejadas pelos beneficiários, porém não terão fim em si mesmo, fazem parte de uma estratégia maior para execução do Macro Programa de Produção de Alimentos Básicos.

4 – RESUMO DOS MACROPROGRAMAS MULTISSETORIAIS DO IPA - ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL - MAPA DA ESTRATÉGIA - 2016/2019 - GOVERNO DE PERNAMBUCO

4.1 Título do programa - 1

Apoio à reestruturação da pecuária de leite em Pernambuco

4.1.1 Justificativa

A produção de leite de vaca constitui a atividade mais importante do setor agropecuário do agreste pernambucano, no qual se concentra cerca de 80% da produção estadual, sobretudo no Agreste Meridional, onde se localiza a principal bacia leiteira do estado. A outra bacia leiteira fica no sertão, com 20% da produção. Nos últimos cinco anos (2010/2014), em consequência do prolongado período de seca, a produção diária média de leite teve redução de até 36%, com leve recuperação em 2014. Pernambuco apresenta produtividade média de 1,7 mil litros/vaca/lactação, superior à média nacional que é de 1,5 mil litros/vaca/lactação. Essa produtividade poderá ser elevada com a melhoria da alimentação, da sanidade, da qualidade genética e do suprimento de água para os rebanhos.

A contribuição do IPA à manutenção dessa pecuária leiteira não pode perder o foco na orientação aos criadores, para o melhoramento genético bem direcionado, um manejo adequado, uma produção e a conservação de forragem, bem como nas ações de infraestrutura hídrica. Assim, torna-se possível a prática de sistemas de produção necessários a uma atividade sustentável e competitiva.



Figura - 5 Laboratório de reprodução e melhoramento genético animal da E.E de Arcoverde

4.1.2 Associação ao Mapa da Estratégia do governo estadual

Qualificar os investimentos em geração e inovação tecnológica e na prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural, para elevação da competitividade dos sistemas de produção da pecuária leiteira.

4..1.3 Objetivo

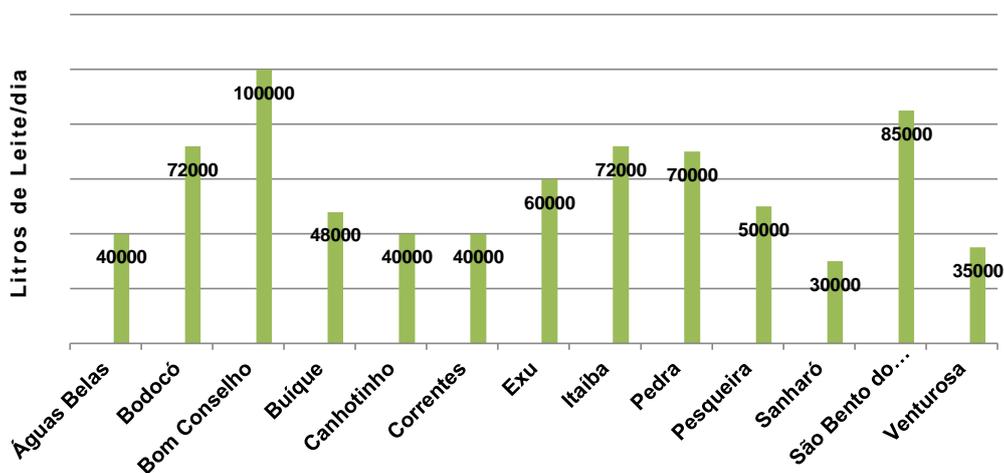
Elevar a competitividade dos sistemas de produção por meio de ações de pesquisa e inovação e de assistência técnica e extensão rural, com foco na melhoria da qualidade do leite e de seus derivados.

4.1.4 Meta a ser alcançada até 2019

Elevar a produtividade de leite - de 5,4 para 10kg/vaca/dia dos rebanhos assistidos pelo IPA até 2019

Pernambuco continua como segundo maior produtor do Nordeste com um volume de 561.829 milhões de litros, correspondendo a apenas 1,6% da produção nacional registrado em 2013 (IBGE). Destacando-se a produção das Regiões Agreste com 66,7% e Sertão com 19,9%. (ADAGRO).

Entretanto, dos 10 municípios com maior produção estão concentrados na Região Agreste, sendo destaque a produção dos municípios de Bodocó e Exu no Sertão do Araripe.



4..1.5 Relação das ações que objetivam o alcance da meta

- Captação e armazenamento de água de boa qualidade.
- Produção e a conservação de alimentos volumosos.
- Melhoria da qualidade do leite nas propriedades assistidas pelo IPA
- Melhoramento genético.
- Sanidade animal
- Capacitação de técnicos e criadores.

4..1.6 Espacialidade do programa - RDs/municípios

As ações e subações serão realizadas em municípios das principais bacias leiteiras.



4.1.7 Total de Agropecuaristas envolvidos no programa

Deverão participar do programa cerca de 6.000 (seis mil) agropecuaristas localizados nos municípios das principais bacias leiteiras.

4.1.8 - RESULTADO DA PRIMEIRA AVALIAÇÃO DE IMPACTO DO PROGRAMA - *será repetida em 2019*



Metodologia experimental – Seleção Aleatória

Teste de Média – Inclusão de Intervalo de Confiança

- O problema central na avaliação de qualquer programa é que os participantes não podem ser observados *simultaneamente* na situação de assistidos pelo programa e na situação de não terem sido assistidos. O que se quer buscar é o contrafactual.
- Como não temos os contrafactuals, o problema da avaliação de impacto é resolvido com a construção dos chamados Grupo de Controle.



EQUIPE DE COORDENAÇÃO, EXECUÇÃO E MONITORAMENTO DO MACROPROGRAMA

- Sebastião Inocêncio Guido - Coordenador
 - Erinaldo Viana de Freitas
 - José Walter de Barros Cruz
 - Gilberto Oliveira dos Santos

Apoio: Equipe de Coordenação Geral dos Macroprogramas



OBJETIVO DO MACROPROGRAMA



- Elevar a competitividade dos sistemas de produção por meio de ações de pesquisa e inovação e de assistência técnica e extensão rural, **com foco na melhoria da qualidade do leite e de seus derivados.**
- **Esta programado o envolvimento de 6.000 agricultores das bacias leiteiras de Pernambuco até 2019**



META DO MACROPROGRAMA



- Alcançar até 2019 uma produtividade de leite média equivalente a **10 kg/dia**/matriz em lactação, do rebanho de 6.000 agricultores contemplados pelo macroprograma.



BASE DE DADOS

- FORAM OBTIDOS A PARTIR DE UMA PESQUISA DE CAMPO APLICADA EM 19 MUNICÍPIOS ALEATORIZADOS DAS PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DE LEITE EM PERNAMBUCO.
- **PARA SELEÇÃO ALEATÓRIA DOS PRODUTORES UTILIZOU-SE:**
- O banco de dados oficial do IPA com a relação nominal dos agricultores assistidos em pecuária de leite, com registro no SIGAER. (Sistema de Gestão da ATER).
- O Banco de dados oficial do extinto MDA com a relação por município de todos os agricultores que possuem Declaração de Aptidão ao PRONAF.
- Uma relação fornecida pela ADAGRO com os nomes, localidades e CPF dos pecuaristas de cada município (**disponível**).

PROCESSO DE SELEÇÃO DOS PECUARISTAS ENTREVISTADOS

DEFINIÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA

IPPA AVALIAÇÃO DE IMPACTO - DEFINIÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Grupo de Tratamento

Fórmula de cálculo

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

. n - amostra calculada	Dados de Entrada
. N - população (agricultores contemplados no Programa)	6000
. Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança - 95%	1,96
. p - verdadeira probabilidade do evento (ter ocorrido)	0,15 %
. e - erro amostral (padrão 5%)	0,05 %
	. Numerador 2938,82
	. Denominador 15,49
. Amostra calculada - n	190
	3,16 %

Obs: fórmula enquadrada nas normas técnicas da ABNT

ALEATORIZAÇÃO DOS PECUARISTAS

Amostragem

Entrada

Intervalo de entrada:

Rótulos

Método de amostragem

Periódico

Período:

Aleatório

Número de amostras:

Opções de saída

Intervalo de saída:

Nova planilha:

Nova pasta de trabalho

OK Cancelar Ajuda

QUESTIONÁRIOS APLICADOS NA PESQUISA DE CAMPO - 397

Municípios	Total de Questionários	Não Assistidos pelo Macroprograma - 211	Assistidos Pelo Macroprograma - 186
. Capoeiras	25	8	17
. Pesqueira	6	5	1
. Itaíba	19	7	12
. Tupanatinga	7	5	2
. São Bento do Una	12	3	9
. Belo Jardim	4	1	3
. Águas Belas	24	8	16
. Passira	7	3	4
. Arcoverde	38	20	18
. Bodocó	40	20	20
. Sanharó	22	20	2
. Pedra	38	20	18
. Venturosa	36	20	16
. Limoeiro	9	9	0
. Garanhuns	37	20	17
. Bom Conselho	38	20	18
. Cachoeirinha	30	22	8
. Custódia	1	0	1
. Timbaúba	2	0	2



Dados coletados na pesquisa

(agricultores contemplados ou não no macroprograma)

. Informações da produção

- Município
- Região de Desenvolvimento
- Nome do agricultor
- Localidade
- Área da propriedade
- Rebanho total - cab
- Número de matrizes em lactação
- Produção total dia – kg
- Período de lactação – dias
- Produtividade média (kg/vaca/dia)

Informação das ações explicativas

1. Captação e armazenamento de água de boa qualidade
2. Produção e conservação de alimentos volumosos
3. Atividades de melhoria da qualidade do leite
4. Melhoramento genético do rebanho
5. Sanidade animal
6. Participação em eventos de capacitação em pecuária de leite

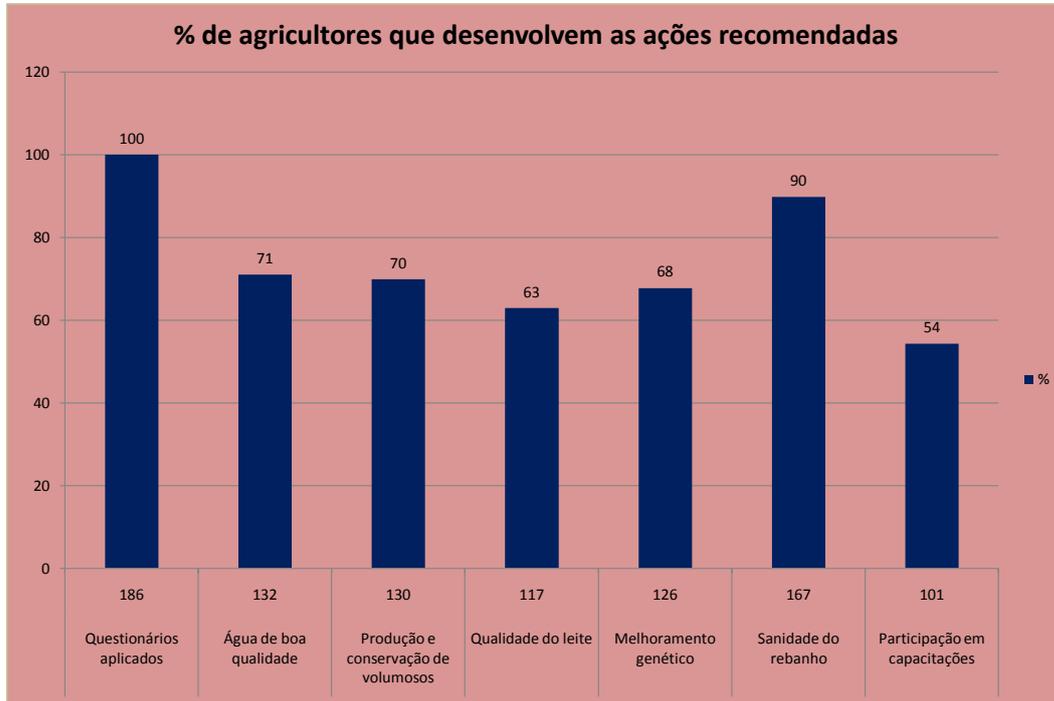
. Critério de verificação – 1 (sim) e 0 (caso contrário)

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES DA PESQUISA

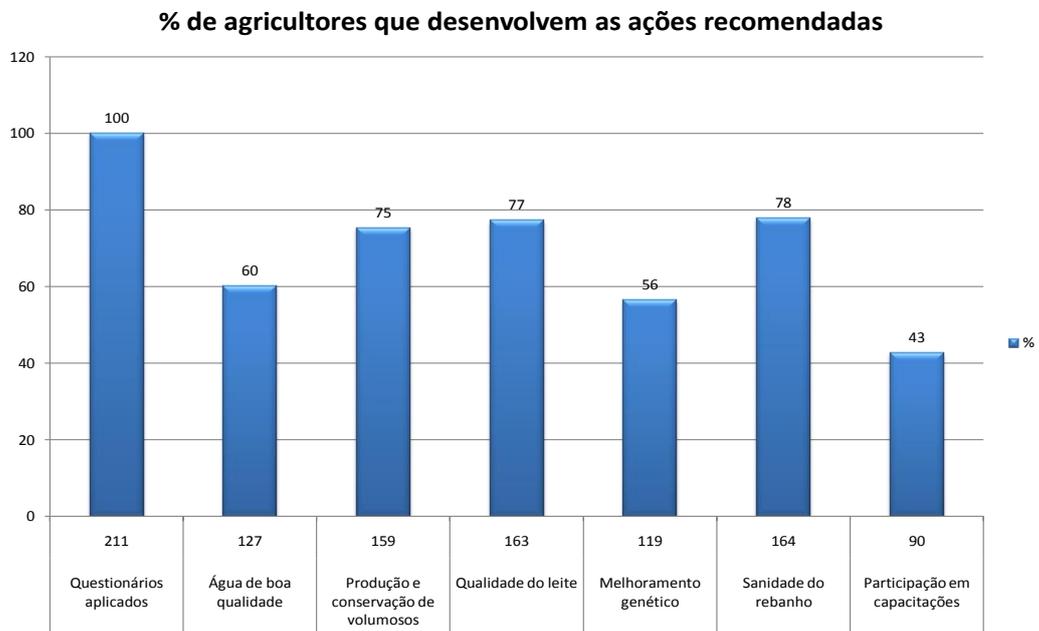
- Área média das propriedades.....21,4 ha
- Rebanho bovino9.993 cab
- Matrizes em Lactação por ocasião da pesquisa.....3.163 cab
- Período médio de lactação.....223 dias
- **IMPORTANTE:** A pesquisa apontou que em torno de **(20)% dos produtores desistiram da atividade nos últimos anos**, pelo menos provisoriamente, por falta de estrutura em suas propriedades para o enfrentamento das estiagens. Os demais 80% se mantêm porém com muita dificuldade. Esta realidade tem influência direta no impacto à atividade provocado pelo programa.



Agricultores Contemplados no Programa (Grupo de Tratamento)



Agricultores Não Contemplados no Programa (Grupo de Controle)





Controle x Tratamento

(% de envolvimento prático com as ações do macroprograma)

Ações Explicativas	Grupo de Controle (%)	Grupo de Tratamento (%)
• Captação e armazenamento de água de boa qualidade	60	71
• Produção e conservação de alimentos volumosos	75	70
• Atividades de melhoria da qualidade do leite	77	63
• Melhoramento genético do rebanho	56	68
• Sanidade animal	78	90
• Participação em eventos de capacitação em pecuária de leite	43	54

ANÁLISE ESTATÍSTICA DO IMPACTO – “PRODUTORES QUE SE MANTÊM NA ATIVIDADE”

(Teste de Médias – Intervalo de Confiança – Erro padrão de 5%)



	Grupo Controle - A	Grupo Tratamento - B	Impacto (B-A)
. Produtividade Média (kg/dia)	8,358	9,606	1,248
. Variância	24,727	34,005	
. Desvio Padrão	4,973	5,831	
. Tamanho da Amostra	177	139	
. Intervalo de Confiança – 95%	0,733	0,969	
. Limite Inferior	7,625	8,637	
. Limite Superior	9,091	10,575	

. **Parecer conclusivo:** A média do grupo de controle, está fora do intervalo de confiança do grupo de tratamento. Isto significa dizer que o **IMPACTO DO PROGRAMA** sobre a produtividade (**1,248 kg/ vaca/dia**) é satisfatório, visto que os dois grupos são **Estatisticamente Diferentes**.

. Caso a **média do grupo de controle** estivesse **contida** no Intervalo de Confiança do grupo de tratamento, diríamos que apesar do impacto positivo, este não seria tão significativo, visto que os dois grupos passariam a ser Estatisticamente Iguais.

. É factível afirmar com base no **Intervalo de Confiança**, que a pesquisa tem **95% de probabilidade de representar a realidade**.

RESUMO DOS RESULTADOS									
<i>Estatística de regressão</i>									
R múltiplo		0,271736357							
R-Quadrado		0,073840648							
R-quadrado ajustado		0,052791571							
Erro padrão		4,417863202							
Observações		316							
ANOVA									
		<i>gl</i>	<i>SQ</i>	<i>MQ</i>	<i>F</i>	<i>F de significação</i>			
Regressão		7	479,275274	68,46789628	3,508023195	0,00122714			
Resíduo		308	6011,394703	19,51751527					
Total		315	6490,669977						
		<i>Coefficientes</i>	<i>Erro padrão</i>	<i>Stat t</i>	<i>valor-P</i>	<i>95% inferiores</i>	<i>95% superiores</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>
Interseção (kg/leite/matriz) Grupo de Tratamento		9,240324158	0,631022964	14,64340394	3,23049E-37	7,998662834	10,48198548	7,998662834	10,48198548
Macroprograma Pecuária de Leite (X)	(X)	1,076572419	0,519590862	2,071961805	0,039100988	0,054175591	2,098969248	0,054175591	2,098969248
Água de Boa Qualidade (X)	(X)	-0,908660636	0,514548611	-1,7659374	0,078397	-1,921135848	0,103814576	-1,921135848	0,103814576
Conservação de Alimentos Volumosos (X)	(X)	-1,390197237	0,586895425	-2,368730743	0,018466071	-2,545028982	-0,235365492	-2,545028982	-0,235365492
Melhoria da Qualidade do Leite (X)	(X)	-0,160971076	0,550930071	-0,292180595	0,77034526	-1,245033939	0,923091787	-1,245033939	0,923091787
Melhoramento Genético (X)	(X)	1,865512079	0,580353696	3,214439905	0,001445638	0,723552468	3,00747169	0,723552468	3,00747169
Sanidade do Rebanho (X)	(X)	-0,31350267	0,695850392	-0,450531714	0,652644069	-1,68272466	1,055719321	-1,68272466	1,055719321
Capacitação (X)	(X)	-0,07413561	0,588177518	-0,126042918	0,899780189	-1,231490125	1,083218904	-1,231490125	1,083218904
OBSERVAÇÕES									
. Interseção: Produtividade de leite das matrizes atendidas pelo macroprograma (pecuaristas do grupo de tratamento ASSISTIDOS PELO IPA) - 9,24 kg/matriz em lactação									
. Macroprograma Pecuária de Leite - 1,07 kg/leite a mais por matriz, para quem participou do programa.									
. Ações explicativas que impactaram a produtividade: São aquelas destacadas na cor verde cujo "ZERO" (0) não está incluído no intervalo de confiança.									

4.2 Título do programa - 2

- Apoio à Produção de Alimentos Básicos: Grãos, raízes e tubérculos



4.2.1 Justificativa

A atuação do IPA poderá contribuir com o aumento da oferta de alimentos básicos de qualidade, como os graníferos— milho e feijão e os tubérculos e as raízes - mandioca, batata doce e inhame. Todos esses alimentos são de grande importância social e econômica na dieta familiar.



Figura-6 colheita de mandioca em Buique-PE



Figura - 7 Unidade demonstrativa de mandioca no araripe

4.2.2 Associação ao Mapa da Estratégia do governo estadual

Apoio ao desenvolvimento rural sustentável, à inovação e a produtividade e qualidade de alimentos básicos de maior espacialidade social e econômica em Pernambuco.

4.2.3 Objetivo

Consolidar ações inovadoras de forma sistemática, continuada e de caráter educativo nos processos da produção de alimentos básicos de maior importância social e econômica para o estado de Pernambuco.



Figura - 8 Armazém de depósito e beneficiamento de sementes em Petrolina

4.2.4 Meta a ser alcançada até 2019

- **Milho** – Contribuir para o aumento da produtividade em torno de 30%.
- **Feijão Phaseolus**– Contribuir para o aumento da produtividade em torno de 50%.
- **Feijão Vigna** – Contribuir para o aumento da produtividade em torno de 30%.
- **Mandioca** – Contribuir para o aumento da produtividade em torno de 20%.
- **Batata doce** – Contribuir para o aumento da produtividade em torno de 20%.
- **Inhame** – Contribuir para o aumento da produtividade em torno de 30%.

4.2.5 Relação das ações que objetivam o alcance da meta– feijão e milho

- Capacitação de agricultores familiares.
- Inovação de processos de produção demandados pelas comunidades
- Melhoramento genético
- Distribuição de sementes e inoculantes (Rhyzobium)
- Resgate das sementes crioulas para a formação de bancos de sementes
- Qualificação de técnicos.

4.2.6 Relação das ações que objetivam o alcance da meta – mandioca e batata doce

- Capacitação de agricultores familiares;
- Inovação de processos de produção demandados pelas comunidades
- Introdução de novas cultivares de mandioca e de batata doce.
- Contribuições para a melhoria da competitividade dos sistemas de produção.
- Introdução de métodos alternativos de controle de pragas e doenças.
- Aproveitamento da manipueira como insumo à produção.
- Qualificação de extensionistas rurais e pesquisadores nas inovações tecnológicas de processo e de produtos das culturas de mandioca e batata doce.



4.2.7 Relação das ações que objetivam o alcance da meta – inhame

- Formação de agricultores familiares no cultivo da lavoura, por meio das diversas formas de capacitação;
- Inovação dos processos de produção nas reais demandas das comunidades rurais
- Introdução de controle alternativo e melhoria na eficácia do controle convencional de pragas e doenças das culturas do inhame.
- Propagação do inhame através de cultura de meristema
- Qualificação dos sistemas de produção das culturas
- Qualificação de técnicos.

4.2.8 Espacialidade do programa - RDs/municípios

- Feijão *Phaseolus*– RD Agreste Meridional, inclusive o Território do Feijão, Agreste Setentrional, Agreste Central,
- Feijão *Vigna* – RD Sertão do Pajeu, Sertão do Araripe, Agreste Central, Mata Sul, Sertão Central, Sertão de Itaparica, Sertão do São Francisco e Sertão do Moxoto.
- Milho – RD Sertão do Pajeu, Sertão do Araripe, Agreste Central, Sertão de Itaparica, Sertão do Moxotó, Sertão do São Francisco,
- Mandioca – RD Agreste Meridional, Agreste Setentrional e Sertão do Araripe.
- Batata-doce – RD Agreste Meridional, Agreste Central, Mata Norte e Sul
- Inhame – RD Mata Norte e Agreste Setentrional

4.2.9 Total de Agropecuaristas envolvidos no programa

- Feijão *Phaseolus* – 13 mil agricultores
- Feijão *vigna* – 22 mil agricultores
- Milho – 32 mil agricultores
- Mandioca – 10 mil agricultores
- Batata doce – 1 mil agricultores
- Inhame – 1 mil agricultores

4.3 Título do programa - 3

- Apoio à produção de pequenos animais: caprinocultura, ovinocultura, apicultura, avicultura de capoeira e aquicultura

4.3.1 Justificativa

Em 20 anos de seminários similares ao “Todos por Pernambuco” as microrregiões do Sertão e de grande parte do Agreste de Pernambuco demandaram ações para caprinocultura, ovinocultura, avicultura, aquicultura e apicultura, justificadas por serem as atividades mais adequadas às condições semiáridas do estado, capazes de produzir alimentos de alto valor nutritivo, além de ter a possibilidade de gerar renda.

O governo do Estado por intermédio do IPA, que possui uma capacidade física-estrutural e de recursos humanos em pesquisa e extensão rural, para apoiar esse programa; além de gerar e adaptar tecnologias, prestar assistência técnica e extensão rural, prioritariamente, ao agricultor familiar trará como consequência a redução de problemas desses arranjos produtivos, proporcionando aumento da produção, geração de renda, inclusão social e sustentabilidade ambiental.



Figura - 9 Característica de moradias dos agricultores de base familiar

4.3.2 Associação ao Mapa da Estratégia do governo estadual

- **DESENVOLVIMENTO RURAL**
- **INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE**

O apoio à produção de pequenos animais tendo como premissa básica atender ao mapa da estratégia de gestão do estado de Pernambuco objetiva contribuir com o desenvolvimento da atividade agropecuária familiar e empresarial, proporcionando inovações tecnológicas aos produtores, com foco no crescimento econômico, nas pessoas, na sociedade e na sustentabilidade ambiental.



Figura 10. Criação de cabras leiteiras confinadas.

4.3.3 Objetivo

Oportunizar ao produtor rural melhoria de sua produção e produtividade na caprinocultura, ovinocultura, apicultura, avicultura e aquicultura, objetivando o aumento da renda familiar, competitividade de mercado e inclusão social.

4.3.4 Meta a ser alcançada até 2019

Meta para Caprinocultura de Leite

- Aumentar em 50% a produtividade média de leite por cabra/dia

Meta para Caprinocultura e Ovinocultura de Corte

- Aumentar em 30% o número médio de partos por matriz(cabra/ovelha)/ano

Meta para a Apicultura

- Aumentar em 40% a produtividade média (em kg/colm) até 2019

Meta para a Meliponicultura

- Aumentar em 30% a produtividade média dos meliponídeos (kg/colm) até 2019

Meta da piscicultura

- Aumentar em 20% a produção de peixes/ano até 2019

Meta da carcinicultura

- Aumentar em 20% a produção de camarões/ano até 2019



Figura 11 - Cabra Saanen PO de alto potencial de produção



Figura 12 - Cabra de produtor sendo inseminada por aluno em curso realizado em Sertânia

4.3.5 Relação das ações que objetivam o alcance da meta - em caprinovinocultura

- Produção e conservação de alimentos
- Escrituração e controle zootécnico
- Melhoramento genético
- Boas práticas de produção
- Sanidade animal
- Capacitação de agricultores e técnicos

4.3.6 Relação das ações em apicultura

- Capacitação de apicultores e técnicos
- Melhoramento genético
- Manejo e descarte de matrizes improdutivas
- Melhoramento e substituição dos quadros de cera
- Alimentação adequada na entressafra



Figura - 13 Inclusão produtiva - treinamento de jovens em apicultura

4.3.7 Relação das ações em meliponicultura

- Capacitação de meliponicultores e técnicos
- Construção de meliponários
- Introdução de caixas conforme espécie de abelha a ser criada
- Captura e aquisição de abelhas nativas
- Melhoramento genético
- Alimentação adequada na entressafra

<ul style="list-style-type: none"> • Figura 14 - Manejo adequado de colméias 	<ul style="list-style-type: none"> • Figura 15 - Criação confinada de galinhas de capoeira

4.3.8 Relação das ações em avicultura de capoeira

- Capacitação de avicultores
- Produção de alimentação alternativa para aves.
- Distribuir kits para a criação de aves de capoeira - prioritariamente para mulheres e jovens
- Desenvolver produção orgânica

<ul style="list-style-type: none"> • Figura 16 - Criação de peixes em tanques rede em Petrolândia 	

4.3.9 Relação das ações explicativas – Aquicultura

- Capacitação de técnicos e aquicultores
- Profilaxia e manejo sanitário exigível à comercialização de pescado
- Implantação do reúso de água em sistemas integrados agroaquícolas.
- Criação de peixes e camarões em viveiros semiescavados
- Melhoramento genético.

4.3.10 Espacialidade do programa - RDs/municípios

A criação de caprinos e ovinos é realizada em todas as regiões de desenvolvimento do Estado de Pernambuco. Para a **caprinocultura leiteira** participam as regionais de Afogados da Ingazeira, Arcoverde, Carpina, Caruaru, Garanhuns, Lajedo, Petrolina e Serra Talhada, conforme dados do PAM (Plano de Ação Municipal) vigente. Para as atividades de **caprinocultura e ovinocultura de corte** participam as regionais de Afogados da Ingazeira, Araripina, Arcoverde, Carpina, Caruaru, Garanhuns, Lajedo, Palmares, Petrolina, Salgueiro, Serra Talhada e Surubim.

No que tange a apicultura e meliponicultura, participam os municípios de maior potencial produtivo, localizados principalmente nas RDs do Araripe e Moxotó.

Para a aquicultura serão incluídas todas as Regiões de Desenvolvimento do estado, aproveitando o potencial hídrico de diversas naturezas, seja no Sertão do São Francisco, Moxotó e Itaparica; aproveitando açudes, barragens e dessalinizadores do Agreste e todo o potencial hídrico em águas superficiais da bacia Leste no litoral e Zona da Mata.

Com relação à avicultura de capoeira, serão atendidos os produtores, principalmente, na região semiárida.

4.3.11 Total de Agropecuaristas envolvidos no programa

- 20.000 criadores de ovinos e caprinos;
- 500 criadores de cabras leiteiras;
- 1000 apicultores, e 200 meliponicultores;
- 17.000 avicultores;
- 600 aquicultores

4.4 Título do Programa - 4

- Apoio ao desenvolvimento de sistemas de produção de frutas e hortaliças



Figura - 17 Assistência técnica para cultura do abacaxi em Palmares



- Figuras 18 e 19 - Melhoramento genético de cebola e tomate.

4.4.1 Justificativa

As frutas e hortaliças, em Pernambuco, apresentam-se diversificadas, contemplando espécies nativas e exóticas, abrangendo as três grandes regiões do estado (Sertão, Agreste e Mata). No semiárido, os sistemas irrigados no Vale do São Francisco e Moxotó, onde se empregam manejos de alto nível tecnológico para



mangueira, videira e melão, sistemas já consolidados pela iniciativa privada. As produções de base familiar, de abacaxi e banana, se concentram no Agreste e Zona da Mata, enquanto que o coqueiro se faz presente mais efetivamente na Zona da Mata. Destacam-se ainda a produção de maracujá, goiaba, graviola e caju nas diversas regiões abastecendo, com ou sem irrigação, não só para o mercado interno de frutas frescas como também para as indústrias de sucos, doces e polpa. Nos brejos de altitude do Agreste e do Sertão destacam-se os pequenos plantios de banana, manga, maracujá e pinha, cuja maior parte dessa produção é consumida localmente. Ainda na Zona da Mata, em pequena escala se encontram plantios de abacaxi, abacate, manga, mamão, limão e outras explorações de menor porte, como jaca, sapoti, carambola, pitanga e graviola. Anualmente, Pernambuco importa cerca de 30 mil toneladas de frutas, sendo pouco mais de 50 % desse volume de mamão e o restante de maracujá, limão, abacate, abacaxi, mangaba e cajá. Esses dados demonstram a existência de um mercado consumidor promissor de frutas frescas, que poderá vir a ser incrementado com inovações tecnológicas.

Com relação às hortaliças, Pernambuco é hoje o maior centro-produtor de hortaliças folhosas do Norte-Nordeste, embora com alguns problemas ao ofertar esses produtos ao consumidor, tais como: diversificação de cultivo limitado, ausência de planejamento na formação de oferta dos produtos, acarretando flutuações súbitas de preços com perdas significativas para os agricultores, técnicas de controle fitossanitário inadequadas e má utilização dos recursos naturais.

Ainda em destaque estão os sistemas de produção de cebola e tomate, em Pernambuco. A cebolicultura em Pernambuco poderia apresentar melhor desempenho em relação ao potencial genético das cultivares existentes. No caso da cultura do tomate, a produção concentrada no Agreste gera grandes receitas e, também, grandes perdas para os agricultores. O manejo inadequado da cultura e, sobretudo as pragas e doenças, tem sido as ameaças para esse sistema. O controle químico ineficiente vem causando reduções na produtividade, com o comprometimento dos recursos naturais e da qualidade de vida do trabalhador rural e o do consumidor. Em vista disto, surge a necessidade de pesquisas buscando a melhoria dos sistemas de cultivo atualmente adotados, introdução de técnicas modernas, como o cultivo protegido, que permite a produção de hortaliças de alta qualidade nas entressafras, manejo adequado de pragas e doenças e uso racional dos recursos naturais, viabilizando de forma competitiva o cultivo de hortaliças.

4.4.2 Associação ao Mapa da Estratégia do governo estadual

- **INOVAÇÃO E PRODUTIVIDADE**

A necessidade de pesquisa e assistência técnica para buscar a melhoria dos sistemas de cultivo atualmente adotados, bem como a introdução de técnicas modernas, como é o caso do cultivo protegido, permitirão aos agricultores familiares auferirem maior renda e bem estar.

4.4.3 Objetivo

Contribuir para o aumento da produtividade e beneficiamento de frutas e hortaliças de maior expressão social e econômica.

4.4.4 Meta a ser alcançada até 2019

Contribuir para aumentar em 30% até 2019 a produtividade média das culturas de maracujá, banana, abacaxi e caju, para as hortaliças, 10% tomate, 12% cebola e 8% alface em plantio hidropônico. Para ambos os casos o dado de produtividade referencial é o informado no diagnóstico dos Planos de Ação Municipal.



• Figura 20 - Cultivo de hortaliças em Vitória de Santo Antão

4.4.5 Relação das ações que objetivam o alcance da meta – frutas

- Melhoramento genético
- Elaboração e disponibilização de sistemas de produção com a finalidade de aumentar produtividade
- Capacitação de técnicos e de fruticultores
- Prestação e disponibilização de bens e de serviços laboratoriais

4.4.6 Relação das ações explicativas que objetivam o alcance da meta - hortaliças

- Melhoramento genético
- Disponibilização de sistema de produção de base orgânica
- Disponibilização de sistema de produção para hidroponia
- Capacitação de técnicos e agricultores
- Prestação e disponibilização de bens e de serviços laboratoriais

4.4.7 Espacialidade do programa - RDs/municípios

O Programa atuará em todas as RD do Estado

4.4.8 Total de agropecuaristas envolvidos no programa

Cinco mil (5.000).

4.5 Título do Programa - 5

- Apoio à inclusão produtiva, cidadania e empreendedorismo

4.5.1 Justificativa

Apesar de nos últimos anos o Governo Federal ter implantado várias políticas públicas e programas de transferência de renda, ainda persiste grande contingente de pessoas vivendo em situação de vulnerabilidade.

Em Pernambuco, vários fatores contribuem para agravar esse quadro de exclusão, onde alguns são mais determinantes, tais como: a precariedade de infraestrutura, a pouca cobertura de assistência técnica e baixo nível tecnológico dos sistemas produtivos. Esse quadro reforça as teorias sobre os fluxos migratórios campo-cidade, constatados pelos dados do IBGE (2010) em Pernambuco, onde a população urbana corresponde a 80,2% do total. Mesmo com o aumento da oferta de políticas públicas e dos serviços de extensão rural, há ainda um grande contingente de agricultores que padece de dificuldades crônicas que lhes impõem uma renda muito baixa e níveis de vida incompatíveis com os esforços que fazem e com os padrões de consumo e bem-estar de uma sociedade moderna e fraterna. Nestas condições, o crescimento da renda está condicionado a ganhos de produtividade. O nível de organização dos agricultores familiares é ainda incipiente e muitas vezes têm uma visão distorcida da finalidade do associativismo; individualmente, não têm poder para barganhar preços mais justos pelos seus produtos, alcançar mercados mais favoráveis, se beneficiarem de compra conjunta de insumos ou acessar outros benefícios que são facilitados por meio da organização. Sua capacidade para reduzir a dependência externa de energia no país e para atender às necessidades nutricionais da população, produzindo alimentos limpos de maneira sustentável, são especificidades que fazem da agricultura familiar um segmento estratégico para atender os apelos da sociedade por alimentos limpos e para o desenvolvimento dos municípios e do país.



Figura-21 - Inclusão produtiva de mulheres no mercado de orgânicos - mãe coruja

4.5.2 Associação ao Mapa da Estratégia do governo estadual

Esse macro programa está atrelado ao objetivo “**Desenvolvimento Sustentável**”, encaixando-se, transversalmente, aos eixos de *Desenvolvimento Rural* e *Inovação e Produtividade*, do Mapa da Estratégia de Pernambuco, para o período de 2015-2018.

4.5.3 Objetivo

Incentivar e fortalecer a inclusão produtiva e social de agricultores familiares na perspectiva de proporcionar sua profissionalização e fomentar o empreendedorismo.



.Figura 22 -Inclusão produtiva e empreendedorismo - mulheres



. Figura 23 - Treinamento de cultivo orgânico de alface

4.5.4 Meta a ser alcançada até 2019

Inserção de 8 mil agricultores familiares nos mercados formais e institucionais, com ênfase em jovens e mulheres, tendo como prioridade quilombolas, indígenas, pescadores artesanais e assentados.

4.5.5 Relação das ações que objetivam o alcance da meta

- Participação de mulheres e jovens em programas de acesso a terra
- Capacitação de técnicos e agricultores(as) e jovens em ações de empreendedorismo
- Implementação de pequenos negócios produtivos agrícolas e não-agrícolas
- Elaboração de projetos focados nas mulheres e jovens
- Capacitação sobre sucessão do negócio rural para técnicos e agricultores



Figura - 24 Sistema de produção agroecológica de inclusão social - Sistema - PAIS

4.5.6 Espacialidade do Programa - RDs/Municípios

O macroprograma *Inclusão Produtiva, Cidadania e Empreendedorismo* será desenvolvido em todas as RDs do estado, elegendo-se como prioritários os municípios que apresentam menor Índice de Desenvolvimento Humano - IDH.

4.5.7 Total de Agropecuaristas envolvidos no Programa

Programa-se promover a participação de 17% dos agricultores assistidos pelo IPA, no atual programa, o que corresponde a 8.000 famílias.

As ações desse macro programa pressupõem uma ação integrada e interdisciplinar, envolvendo ações de extensão rural (serviços de Ater) e pesquisa (inovações tecnológicas), desde a sua concepção. A pesquisa-ação já é uma metodologia consolidada, sendo usual na Europa e EUA, com resultados bastante positivos. Trata-se de um trabalho colaborativo e articulado entre extensionistas, pesquisadores e agricultores, na perspectiva de equacionar os problemas e qualificar os sistemas produtivos. A estratégia de trabalho a ser adotada basear-se-á na metodologia da pesquisa participativa, buscando conjugar os esforços e conhecimentos da instituição, dos seus técnicos e agricultores, com vistas ao atendimento dos objetivos propostos. Para tal, se faz necessário o cumprimento das etapas:

- identificar os grupos vulneráveis assistidos e os “invisíveis” potenciais (público-alvo);
- delimitar a espacialidade da ação;
- elaborar projetos de ação conjunta (pesquisa e ATER);
- implementar as ações planejadas.



O macroprograma *Inclusão Produtiva, Cidadania e Empreendedorismo* será desenvolvido, utilizando a capacidade instalada do IPA, incluindo seus espaços como laboratórios, estações experimentais e escritórios locais nos municípios envolvidos, e também, contará com a colaboração dos seus parceiros, para atender os agricultores familiares.



Figura - 25 - Ilustrações das ações do macroprograma

4.6 Título do Programa - 6

- Apoio à conservação e manejo de recursos naturais



Figura - 26 - Área de preservação ambiental - Bonito PE

4.6.1 Justificativa

O crescimento econômico de Pernambuco vem gerando uma demanda crescente pelo uso de recursos naturais. Para evitar uma exploração desordenada destes recursos, faz-se necessária a elaboração de projetos qualificadores e estruturadores, direcionados as ações de preservação do meio ambiente e, também, de apoio à recuperação e conservação desses recursos.

A Caatinga, principal cobertura vegetal do semiárido vem sofrendo ao longo dos anos, um elevado processo de degradação pela retirada de lenha e queima para implantação de novas fronteiras agrícolas. Faz-se necessário que se pesquisem alternativas energéticas que atendam a demanda de fontes de energia renováveis de forma contínua e sustentável. A produção futura de matéria-prima florestal será decorrente do manejo sustentável dos recursos naturais (planos de manejo florestal) e da implantação de plantios florestais com espécies de rápido crescimento. O IPA vem desenvolvendo nas Estações Experimentais de Araripina e Itapirema estudos com clones de Eucalipto, com obtenção de resultados bastante promissores.

Estudos sobre a produção de óleo vegetal voltados para a produção de biodiesel, também vem sendo executados pelo IPA. O uso de fontes de energia renováveis na composição da matriz energética mundial tem impulsionado nos últimos anos, um aumento considerável de estudos e pesquisas neste setor. O IPA estuda diversas fontes de matérias primas para produção de energia provenientes da biomassa

4.6.2 Associação ao Mapa da Estratégia do governo estadual

O objetivo do macroprograma está associado ao mapa estratégico na área de **SUSTENTABILIDADE** e visa a criar novas ações de proteção ambiental e promover novo modelo de desenvolvimento sustentável.

4.6.3 Objetivo

Contribuir para o desenvolvimento rural sustentável de Pernambuco priorizando o manejo e a conservação dos recursos naturais.



. Eucalipto alternativa de produção de biomassa para o semiárido



Araripina: Torre de medição de fluxo de CO₂



. Conservação do solo e da água



Treinamento em Barragem de contenção de sedimentos



Bacias sucessivas de contenção de enxurradas



Irrigação localizada - baixo consumo de água



INSTITUTO AGRÔNOMO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

4.6.4 Meta a ser alcançada até 2019

Habilitação de 15% dos agricultores assistidos pelo IPA na área de manejo e conservação dos recursos naturais.

4.6.5 Relações das ações que objetivam o alcance da meta

- Elaboração e implantação de projetos qualificadores e estruturadores em manejo e conservação do meio ambiente
- Estímulo ao uso de práticas tecnológicas de combate aos processos de degradação dos biomas
- Formação de bancos de sementes crioulas
- Identificação de espécies vegetais com potencial para produção de energia renovável
- Apoio à elaboração do Cadastro Ambiental Rural
- Capacitações de técnicos e agricultores.

4.6.6 Espacialidade do Programa - RDs/municípios

O Macroprograma será desenvolvido em todo o Estado utilizando a capacidade instalada do IPA.

4.6.7 Total de Agropecuaristas envolvidos no programa

Seis mil (6.000) agricultores familiares (prioritariamente) assistidos pelo IPA no Estado.

5. DETALHAMENTO DO ORÇAMENTO GERAL DO IPA 2018

NATUREZA DA DESPESA	FONTES					TOTAL
	0101	0116	0241	0242	0245	
31.90.00 - PESSOAL E ENCARGOS SOCIAIS	50.353.000,00					50.353.000,00
32.90.00 - JUROS E ENCARGOS DA DÍVIDA	50.000,00					50.000,00
33.90.00 - OUTRAS DESPESAS CORRENTES	28.509.000,00	27.724.000,00	5.120.000,00	14.550.000,00		75.903.000,00
44.90.00 - INVESTIMENTOS	-	11.780.000,00	1.100.000,00	7.480.000,00		20.360.000,00
46.90.00 - AMORTIZAÇÃO DA DÍVIDA	100.000,00					100.000,00
TOTAL	79.012.000,00	39.504.000,00	6.220.000,00	22.030.000,00	-	146.766.000,00
DETALHAMENTO POR AÇÕES FINALÍSTICAS						
. Apoio a Reestruturação da Pecuária Leiteira		50.000,00				50.000,00
. Fortalecimento da Agricultura Familiar		7.603.000,00				7.603.000,00
. Apoio a Produção de Pequenos Animais		75.000,00				75.000,00
. Apoio a Produção de Frutas e Hortaliças		150.000,00				150.000,00
. Apoio a Inclusão Produtiva e Cidadania		10.000,00		2.000.000,00		2.010.000,00
. Produção de Bens e Serviços Agropecuários		1.661.000,00	2.280.000,00	10.710.000,00		14.651.000,00
. Apoio a Conservação e Manejo de Recursos Naturais		75.000,00				75.000,00
. Ampliação do Acesso a Água para Famílias Rurais		18.880.000,00			1.500.000,00	20.380.000,00
TOTAL	-	28.504.000,00	2.280.000,00	12.710.000,00	1.500.000,00	44.994.000,00



INSTITUTO AGRÔNOMO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

5.1 - DETALHAMENTO ORÇAMENTÁRIO DAS SUBAÇÕES FINALÍSTICAS E METAS 2018

TÍTULO DA SUBAÇÃO	FONTES - VALORES EM R\$				METAS FÍSICAS
	0116	0241	0242	0245	
. Prestação de serviço de preparo do solo - Terra Pronta	C. 300.000		C. 3.500.000		1.620 agricultores beneficiados
. Produção, aquisição e distribuição de sementes para agricultores familiares	C. 7.253.000		C. 3.000.000		120.000 agricultores beneficiados
. Prestação de serviços de assistência técnica e extensão rural	C. 560.000 I. 350.000	C. 690.000	C. 4.000.000 I. 4.000.000		50.000 agricultores assistidos nos macroprogramas
. Melhorar a infraestrutura hídrica rural e o abastecimento de água	C. 7.554.000				200 obras hídricas realizadas
. Disponibilização de poços artesianos no semiárido	I. 1.956.000			I. 1.500.000	100 poços perfurados e instalados
. Implantação de açudes de pequeno e médio portes em comunidades rurais	I. 7.530.000				350 açudes construídos / recuperados
. Prestação de serviços laboratoriais	I. 64.000	C. 110.000	I. 100.000		4.000 agricultores contemplados com análises laboratoriais
. Produção de animais, mudas e sementes para pesquisa	C. 560.000				630 agricultores beneficiados
. Aquisição de alimentos da agricultura familiar com doação simultânea - PAA			C. 2.000.000		4.000 agricultores fornecedores beneficiados
. Fornecimento de água via caminhões pipa para famílias atingidas pelas estiagens	C. 12.500.000				180 caminhões pipas contratados
. Apoio à revitalização da palma no semiárido			C. 350.000		40 hectares plantados
. Melhoramento genético do rebanho dos pequenos pecuaristas	C. 25.000				5.000 doses de sêmen produzidas
. Produção de mudas propagadas in vitro - vitroplantas	C. 50.000				250.000 mudas produzidas
. Definição e implantação de projetos focados nas mulheres e jovens na produção agrícola	C. 5.000				5 projetos implantados
. Recuperação da agricultura urbana e periurbana	C. 50.000				20 projetos implantados
. Disponibilização de suporte técnico a sistemas de produção agroecológicos	C. 25.000				10 tecnologias disponibilizadas
. Implantação de programa estadual de agroecologia e produção orgânica	C. 25.000				10 programas implantados
. Apoio a produção estratégica de forragem	C. 25.000				100 pecuaristas



INSTITUTO AGRÔNOMO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

(eventos metodológicos)				capacitados
. Apoio ao manejo sustentável dos rebanhos (eventos metodológicos)	C. 25.000			100 pecuaristas capacitados
. Apoio à produção de alimentos básicos - grãos, raízes e tubérculos (eventos metodológicos)	C. 50.000			1.000 agricultores assistidos
. Apoio à produção estratégica de alimentação volumosa (eventos metodológicos)	C. 25.000			100 pecuaristas capacitados
. Capacitação de agricultores em sistemas sustentáveis de produção (treinamentos)	C. 25.000			100 agricultores capacitados
. Apoio ao desenvolvimento e inovações tecnológicas para frutas e hortaliças	C. 50.000			100 agricultores assistidos
. Elaboração de projetos qualificadores e estruturadores de conservação ambiental	C. 25.000			5 projetos elaborados e implantados
. Desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica para o setor rural	C. 87.000 I. 40.000	C. 1.480.000	C. 700.000 I. 2.000.000	144 pesquisas em andamento

5.2 ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA E FINANCEIRA ENTRE O IPA E A FACEPE

A Facepe, desde sua criação em 1989, tem de alguma forma devotado parte de seus recursos para apoio a projetos de P&D no IPA, seja por meio de bolsas ou de auxílios financeiros a esses projetos.

Recentemente, o IPA celebrou um acordo de cooperação técnica com a Facepe, para que pudesse por intermédio desse acordo, repassar recursos à Facepe para complementar o valor de bolsas de estudo e pesquisa concedidas pela FACEPE (com recursos do CNPq e do Tesouro estadual) nas modalidades de mestrado, doutorado e pós-doutorado, considerados relevantes pelo IPA às suas áreas de pesquisa. Atualmente, o IPA apóia três bolsistas (dois de pós-doutorado e um de doutorado).

Em 2017, o aporte de recursos financeiros pela Facepe ao IPA, em apoio às ações de pesquisa foi de diversas modalidades, segundo o quadro a seguir.

Modalidade	Quantidade	Valor (R\$)
Auxílio projeto de pesquisa	02	64.404,09
Bolsas	08	103.695,00
Bolsas pesquisador visitante	05	164.450,00
Bolsas – em complementação	03	50.880,00
Total		383.429,09



INSTITUTO AGRÔNOMO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

6. CONVÊNIOS VIGENTES E COM PREVISÃO PARA CONTINUIDADE EM 2018

Nº E-fisco	Ação / Subação	Concedente	Data Encerramento Atual	Objeto	Valor Repasse Atual	Valor CP Previsto	Valor CP Atual	Total do Convênio
3736	2440 / 1615	EMBRAPA	31/12/2017	Incrementar o programa de melhoramento do IPA focando a conservação e caracterização de germoplasmas visando ao desenvolvimento, caracterização, avaliação, seleção e recomendação de espécies vegetais e animais para os diferentes ambientes de Pernambuco.	R\$ 6.654.627,34	R\$ 815.100,00	R\$ 815.100,00	R\$ 7.469.727,34
4120	4031 / 0000	EMBRAPA	31/12/2017	modernização da infraestrutura laboratorial do IPA, Herbário Dárdano de Andrade Lima, referência no Brasil para a flora do bioma Caatinga	R\$ 1.153.350,00	R\$ 128.150,00	R\$ 128.150,00	R\$ 1.281.500,00
4001	2440 / 1615	MAPA	30/12/2017	Melhorar a infraestrutura de produção do tomateiro com a instalação de estufas; implementar infraestrutura de armazenamento de material genético de forma a garantir sua qualidade.	R\$ 390.000,00	R\$ 43.333,33	R\$ 43.333,33	R\$ 433.333,33
4173	2440 / B033	MAPA	31/12/2017	Apoio a Projetos de Desenvolvimento do Setor Agropecuário, através de cultivo protegido por meio de estufas.	R\$ 243.750,00	R\$ 27.084,00	R\$ 27.084,00	R\$ 270.834,00
4191	2440 / 0339	MAPA	25/08/2017	DISPONIBILIZAR AÇÕES DO SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL PESQUEIRA E AQUÍCOLA ATEPA PARA PESCADORES E AQUICULTORES DE BASE FAMILIAR EM MUNICÍPIOS DOS TERRITÓRIOS RURAIS DO ESTADO DE PERNAMBUCO.	R\$ 961.636,68	R\$ 63.378,00	R\$ 63.378,00	R\$ 1.025.014,68
		MI	10/06/2018	Produção de raquetes sementes de palma forrageira, com irrigação, no semiárido de Pernambuco, voltados para o atendimento das demandas de alimentação dos rebanhos, principalmente, nos períodos de estiagem.	R\$ 5.123.307,00	R\$ 270.000,00	R\$ 270.000,00	R\$ 5.393.307,00
4376	2440 / B033	MI	08/04/2018	Implementação de sistema de produção intensivo de caprinos leiteiros com a introdução de animais de genótipos melhorados para leite; implantação de unidades de produção e reserva de forragens, além de ações de capacitação em municípios do semiárido de Pernambuco, com a finalidade de estruturar a cadeia da caprinocultura de leite no Estado de Pernambuco.	R\$ 7.558.082,00	R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 7.958.082,00
4262	2440 / 0339	MDA	31/12/2017	Adquirir equipamentos para apoiar a estruturação e o fortalecimento institucional na prestação dos serviços de assistência técnica e extensão rural nas comunidades rurais formadas por Agricultores do PRONAF de municípios dos territórios rurais de Pernambuco	R\$ 2.000.000,00	R\$ 352.484,10	R\$ 352.484,10	R\$ 2.352.484,10
4211		MAPA	31/12/2018	Modernizar e fortalecer a infraestrutura dos laboratórios do IPA	R\$ 576.000,00	R\$ 64.000,00	R\$ 64.000,00	R\$ 640.000,00
4298	4074 / 0649	MI	09/12/2017	Construção de duas passagens molhadas nos Distritos de São João dos Gaias e Bernardo Vieira, no Município de Serra Talhada-PE, para viabilizar o escoamento da produção agrícola.	R\$ 250.000,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 250.300,00
4451	4074 / 0649	CODEVASF	31/12/2017	Recuperação e limpeza de aguadas em comunidades rurais na regional de Petrolina	R\$ 1.000.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 1.150.000,00
4452	4074 / 0649	CODEVASF	31/12/2017	Recuperação e limpeza de aguadas em comunidades rurais	R\$ 1.000.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 1.150.000,00
4477	4074 / 0649	MI	16/06/2018	Elaboração de Projeto e Construção de uma barragem do Rio Uma e elaboração de projetos, implementação de sistemas de abastecimento de água	R\$ 2.125.964,00	R\$ 170.000,00	R\$ 170.000,00	R\$ 2.295.964,00
4489	2440 / 0339	MAPA	28/12/2018	Apoiar e promover o desenvolvimento sustentável e o fortalecimento das unidades produtivas dos médios produtores rurais do Estado de Pernambuco	R\$ 717.233,00	R\$ 24.997,80	R\$ 24.997,80	R\$ 742.230,80
4488	2440 / 0339	MDA	31/12/2017	Aquisição de veículos e computadores para atendimento a agricultores(as) familiares do Estado de Pernambuco.	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.002,00	R\$ 1.002,00	R\$ 1.001.002,00
3725	2440 / 1615	FINEP	18/02/2018	Prospecção, coleta, características, avaliação e preservação de recursos genéticos vegetais e animais para os diferentes ambientes edafoclimáticos de Pernambuco	R\$ 1.801.144,97	R\$ 533.916,64	R\$ 533.916,64	R\$ 2.335.061,61
3842		CODEVASF	23/09/2018	Apoio à implementação do programa de desenvolvimento florestal sustentável da região do Araripe em Pernambuco, tendo como objetivos específicos nesta momento: i. Elaboração do zoneamento agroecológico da região do Araripe, na escala 1:10.000; ii. Elaboração e implantação de planos de manejo florestal demonstrativos; iii. Elaborar e implantar 15(quinze) projetos piloto de recuperação de áreas degradadas; iv. Realização de oficinas de capacitação técnica, e; v. Atração de investidores.	R\$ 5.861.614,98	R\$ 583.044,48	R\$ 583.044,48	R\$ 6.444.659,46
		FINEP		Centro de Laboratórios Multiusuários do Instituto Agrônomo de Pernambuco	R\$ 3.581.940,00	R\$ 66.000,00	R\$ 66.000,00	R\$ 3.647.940,00
		ANATER		Assistência Técnica e Extensão Rural continuada para agricultores familiares no âmbito do Projeto D. Helder Câmara e da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural - ANATER.	R\$ 17.018.838,01	R\$ 18.689.616,80	R\$ 18.689.616,80	R\$ 35.708.454,81



6. Parcerias institucionais

Uma das principais estratégias da execução dos macroprogramas, são as parcerias institucionais já consolidadas e outras em construção que o IPA irá implementar visando o alcance das metas estabelecidas e também a possibilidade de aportes financeiros via convênios e cooperação técnica. Entre tantas destaca-se:

QUEM	COMO
EMBRAPA; UFRPE, UNIVASF	Participação em eventos de capacitação e pesquisa e cooperação técnica, científica e acadêmica
ADAGRO	Apoio nas ações inerentes à defesa agropecuária
AD-DIPER	Apoio técnico e financeiro
SARA/PRORURAL	Apoio aos processos de industrialização e comercialização e captação de recursos via convênios
BANCO DO NORDESTE	Financiamento aos criadores via PRONAF e convênios com a pesquisa e a extensão rural
BANCO DO BRASIL	Financiamento aos criadores via PRONAF
Sindicatos e Associações de agricultores	Organização de agricultores para produção e comercialização
Texas A & M University –TAMU (USA)	Parceria técnica, científica e acadêmica
Institut National Polytechnique de Toulouse - INP – Toulouse/FR	Parceria técnica, científica e acadêmica
Instituto de Tecnologias de Pernambuco – ITEP	Parceria técnica, científica e acadêmica
Instituto de Terras de Pernambuco – ITERPE	Cooperação técnica e organização de agricultores assentados da reforma agrária.
Instituto Nacional do Semiárido - INSA	Com parceria técnica e científica
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq	Parceria técnica, científica e acadêmica
Conselhos Municipais de Desenvolvimento	Divulgação dos macroprogramas e organização de lideranças para implementação de ações nos municípios
Prefeituras Municipais	Articulações institucionais e apoio às ações implementadas no município.
Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA	Apoio técnico e financeiro por meio de convênios, contratos ou chamadas públicas
Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento - MAPA	Apoio técnico e financeiro por meio de convênios, contratos ou chamadas públicas
Ministério do Meio Ambiente – MMA	Apoio técnico e financeiro por meio de convênios, contratos ou chamadas públicas
Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome - MDS	Apoio técnico e financeiro por meio de convênios, contratos ou chamadas públicas
Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP	Apoio técnico e financeiro a projetos de pesquisa e desenvolvimento



7. A ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL – AÇÃO FUNDAMENTAL NO PROCESSO DE EXECUÇÃO DOS MACROPROGRAMAS MULTISSETORIAIS.

O serviço de assistência técnica e extensão rural que em **2018 prestará assistência a 50.000 agricultores familiares**, tem como missão participar na promoção e animação de processos capazes de contribuir para a construção e execução de estratégias de desenvolvimento rural que atendam as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atender as suas próprias necessidades.

A transformação da realidade não poderá prescindir de um processo de caráter educativo, democrático, sistemático, continuado, holístico e sistêmico, sem deixar de existir os dois momentos do ciclo do conhecimento: conhecer o conhecimento existente para construir ou reconstruir o conhecimento novo, condição indispensável para a construção deste desenvolvimento rural sustentável em todas as suas dimensões, integradas às dinâmicas locais, buscando viabilizar as condições para o exercício da cidadania no campo e a melhoria da qualidade de vida da sociedade, conforme determina e recomenda a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

Diante do exposto, nenhuma política pública ou programas destinados ao espaço rural, a exemplo das demandas constantes do mapa estratégico do Estado de Pernambuco, seria muito difícil que este combustível faltasse à energia motora e intelectual necessária a execução dos **macroprogramas** estabelecidos pelo IPA.

8. A TRANSVERSALIDADE DAS AÇÕES DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO NO IPA

As ações de pesquisa e desenvolvimento em andamento, realizadas no IPA são relativas a:

- manejo, alimentação, sanidade, forrageiras, reprodução e, sobretudo, melhoramento genético de gado holandês e girolando, ensejando a criação das bacias leiteiras de Pernambuco e de Alagoas, disponibilização de matrizes e reprodutores de alta linhagem, novos materiais forrageiros, sobretudo de palma e de algumas gramíneas que ensejam a inovação dos sistemas de produção;
- disponibilização de sementes genéticas de diversas cultivares, o que possibilitou a criação de um pólo de produção dessas sementes e ações de políticas públicas como é o caso do Programa de Distribuição de sementes do Governo de Pernambuco;
- melhoramento genético de culturas alimentares com o lançamento de diversas cultivares, 53 (cinquenta e três) delas com registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que são plantadas em Pernambuco e em outros estados; e
- descoberta de métodos de controle biológico, de recuperação de áreas degradadas, beneficiando a fauna, a flora, os cursos d'água e, sobretudo, o homem;
- biofábrica de plantas – com a produção de mudas in vitro, de qualidade superior, de culturas como as de banana, abacaxi, morango, palma forrageira, cana-de-açúcar; entre outras;
- atendimento ao agricultor com assistência técnica feita diretamente por extensionistas e pesquisadores nas áreas de fruticultura, hortaliças, sorgo, mandioca, produção e reprodução animal (produção de sêmen e embriões);
- rede de laboratórios que presta os mais diferentes serviços à sociedade, desde a análise de solos, qualidade de água para irrigação, de plantas para alimentação animal, de identificação



INSTITUTO AGRÔNOMO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

botânica, de identificação de doenças e pragas de plantas; de produção de controladores biológicos evitando o uso excessivo de defensivos químicos no ambiente, dentre outros serviços.

Toda essa gama de atividades está em execução por uma equipe multidisciplinar de pesquisadores, em colaboração com o segmento de assistência técnica e extensão rural, nas mais diversas áreas do conhecimento, em atendimento às demandas colocadas no Mapa da Estratégia do Governo de Pernambuco. São ações que perpassam um conjunto de programas multisetoriais (macroprogramas) como parte da nova estratégia de gestão que o IPA implanta para o quadriênio 2016-2019.

- **Rede de laboratórios do IPA e respectivos responsáveis técnicos**

Laboratório	Responsável Técnico
. Laboratório de Biotecnologia	. José de Paula Oliveira
. Laboratório de Análise de Plantas, Águas e Rações	. Eline Waked Ferreira Gomes
. Laboratório de Biologia do Solo	. Regina Ceres Torres da Rosa
. Laboratório de Análise de Sementes	. Vânia Trindade Barreto Canuto
. Laboratório de Botânica	. Rita de Cássia Araújo Pereira Galdino
. Laboratório de Cultura de Tecidos	. Manoel Urbano Ferreira Júnior
. Laboratório de PANologia de Sementes	. Luciana Melo Sartori Gurgel
. Laboratório de Entomologia	. Eline Waked Ferreira Gomes
. Laboratório de FitoPANologia	. Tereza Cristina de Assis
. Laboratório de Pós-Colheita	. Marta dos Santos Assunção
. Laboratório de Bioinformática	. Carlos Henrique Madeiros Castelletti

9. ESTRATÉGIA METODOLÓGICA DE EXECUÇÃO DOS MACROPROGRAMAS

9.1 Papel do Extensionista

Executar as ações de assistência técnica e extensão rural alinhadas ao macroprograma e definidas também nos Planos de Ação dos Municípios as quais objetivem o alcance das metas propostas. Atuar junto com pesquisadores na construção e reconstrução coletiva do conhecimento, em processos de capacitação de agricultores familiares, em eventos metodológicos de transmissão de conhecimentos e na aplicação dos questionários para avaliação de impacto, junto com os pesquisadores, além de contribuir para o monitoramento dos resultados.

9.2 Papel do Pesquisador

Capacitar agricultores e técnicos na execução das ações e subações do macroprograma bem como desenvolver pesquisas e disponibilizar bens e serviços que contribuam para o alcance dos objetivos esperados, promover e realizar eventos, participar na aplicação dos questionários para avaliação de impacto, junto com extensionistas e contribuir para o monitoramento dos resultados. Também deverão participar junto com extensionistas na elaboração e execução de projetos para o desenvolvimento das ações previstas no macroprograma.

9.3 Papel das Gerências Regionais

As gerências regionais deverão prover as condições necessárias à realização dos trabalhos e etapas dos macroprogramas, monitorar e supervisionar os trabalhos de campo, apoiar as equipes locais na realização de eventos metodológicos de transmissão de conhecimentos, facilitar as visitas técnicas de extensionistas e agricultores às estações experimentais e participar do processo de avaliação de impacto e contribuir para a composição dos grupos de controle e tratamento. Devem ainda as gerências regionais disponibilizar o banco



INSTITUTO AGRÔNOMICO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

de dados, até marco/2016, para as equipes de elaboração dos macroprogramas, com a relação nominal, CPF e endereço dos agricultores(as) familiares assistidos pelo IPA em cada município de sua área de atuação.

9.4 Papel da Estações Experimentais

As estações experimentais deverão prover as condições necessárias à realização dos trabalhos e etapas dos macroprogramas. Nelas serão executadas ações de pesquisas, parte da quais se refere ao melhoramento genético, e dentro deste à seleção e conservação de raças e de material vegetal que formam os bancos de germoplasmas. Poderão ocorrer ações de pesquisa fora das estações experimentais. Nas estações experimentais serão realizadas reuniões técnicas e eventos especiais para transmissão de conhecimentos a produtores e técnicos. Elas deverão apoiar a instalação de unidades demonstrativas e a participação de técnicos e agricultores em eventos relativos dessa natureza.

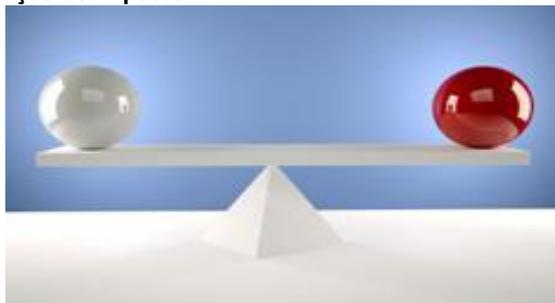
9.5 Papel dos Técnicos Estaduais da Pesquisa e da Extensão

Orientar, monitorar e participar dos eventos de capacitação tecnológica, apoiar e ou realizar ações de pesquisa e desenvolvimento que contribuam para o alcance das metas previstas, realizar as avaliações de impacto e analisar seus resultados, para subsidiar a Diretoria do IPA nas tomadas de decisões que reorientem as ações do programa, quando necessário, promover as articulações institucionais que garantam as parcerias necessárias à realização integral das ações e apoiar tecnicamente as equipes de elaboração, execução e monitoramento dos macroprogramas.

9.6 Monitoramento

O trabalho de monitoramento e orientações técnicas serão realizados de forma permanente pela equipe de elaboração do macroprograma, durante toda vigência (janeiro 2016 a dezembro 2019) por meio de reuniões regionais, municipais e nas estações experimentais, com a participação de pesquisadores e extensionistas e de instituições parceiras, quando necessário. São essas equipes que instruirão tecnicamente toda a execução do macroprograma. Essas equipes terão sua mobilidade facilitada em toda área de atuação do macroprograma. O monitoramento será complementado pelas etapas de avaliação de impacto cuja metodologia de execução é parte integrante do PAN - 2016/2019.

10. Metodologia de avaliação de impacto



Para avaliação de impacto dos macroprogramas será utilizada a metodologia conhecida como **Método experimental ou de seleção aleatória**.

O problema central na avaliação de qualquer programa é que os beneficiários não podem ser observados simultaneamente na situação de assistidos pelo programa e na situação de não terem sido assistidos. Desta forma, a avaliação de impacto de qualquer projeto ou programa sócio-econômico envolve a construção dos chamados **grupos de controle**.

Na metodologia experimental ou aleatória a ser adotada, a avaliação de impacto é delineada antes da implementação do programa. O método consiste em dividir em dois grupos o conjunto de agropecuaristas que têm as características esperadas para o público-alvo. O primeiro engloba aqueles que efetivamente vão participar (**grupo de tratamento**), selecionados aleatoriamente de um ou mais municípios da área de abrangência do macroprograma, e o outro, aqueles que não participarão (**grupo de controle**), seguindo a mesma lógica. Ou seja, a única diferença entre os grupos, em princípio, é a participação no macroprograma.

Como a escolha dos participantes na formação dos grupos deve ser **aleatória**, o impacto do programa será mensurado por meio da comparação entre a média dos grupos de tratamento e de controle. Essa variável é a "meta. Entretanto, é importante saber que as médias a serem calculadas para os dois grupos são médias amostrais e, portanto, elas também são variáveis aleatórias. Para interpretação dos resultados, não basta comparar o valor das duas médias, é necessário saber se elas são estatisticamente diferentes. Para isto, será estabelecido o intervalo de confiança.

11. AÇÕES DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA



. Figura - 27 - Trator de esteira em operação de recuperação e ampliação de açude



Figura - 28 Sistema comunitário de abastecimento de água no meio rural - dessalinização

O IPA nos últimos 13 anos vem desenvolvendo ações na área de infraestrutura hídrica, e por decisão governamental e motivado pelas estiagens prolongadas, elevou para 2018 (vide proposta orçamentária) as dotações orçamentárias de suas principais ações e subações, as quais se referem a perfuração, recuperação e instalações de poços, e construção, recuperação e ampliação de pequenos e médios açudes comunitários, principalmente com o apoio da SARA pois pretende-se ampliar o número de obras de captação de água de superfície e subterrânea como estratégia ao enfrentamento da seca e para melhoria das condições de vida da população rural sobretudo dos municípios localizados na região semiárida.

Obs: Todo trabalho será realizado utilizando-se a infraestrutura do IPA ou por meio da terceirização de empresas, selecionadas por meio de licitações e que apresentem efetivo *now-how* na execução das obras para qual foi contratada.



Figura - 29 Equipamentos do IPA de perfuração de poços

Estão previstas com base na proposta orçamentária aprovada na LOA 2018 a realização de 100 perfurações e ou recuperações e instalação de poços, a construção / ampliação e ou recuperação de 350 açudes de pequeno e médio porte e mais 200 obras diversas que possibilitem ao abastecimento da população rural, de acordo com os laudos de vistoria técnica que venham a se realizar, podendo ser pequenas adutoras, instalação ou recuperação de dessalinizadores, instalação de chafarizes comunitários e outras.



Figura 30 - Evento "IPA Portas Abertas" jovens rurais e urbanos visitam o IPA e interagem com os serviços

15 - A LÓGICA DE ELABORAÇÃO DO PAN 2016/2019

O PAN 2016/2019 do IPA segue, de um modo geral, a estratégia que parte inicialmente do município, com a elaboração dos Planos Municipais - PAMs estabelecendo objetivos a serem alcançados e indicadores de avaliação os quais permitem o acompanhamento e o monitoramento nos próximos quatro anos. Estes (PAMs) contemplam as principais demandas dos agricultores familiares e suas instituições representativas. As informações geradas neste documento se constituem insumos importantes na

formatação dos **Macro Programas Multisetoriais**, conforme já descritos.

Não se abre mão de manter a lógica do modelo integrado de planejamento, orçamento e gestão definido pela SEPLAG, cuja figura central do modelo é o programa. A Figura 4, abaixo, resume a concepção lógica dos macro programas que fundamentou o processo de formulação da estrutura programática contida no PAN 2016/2019.

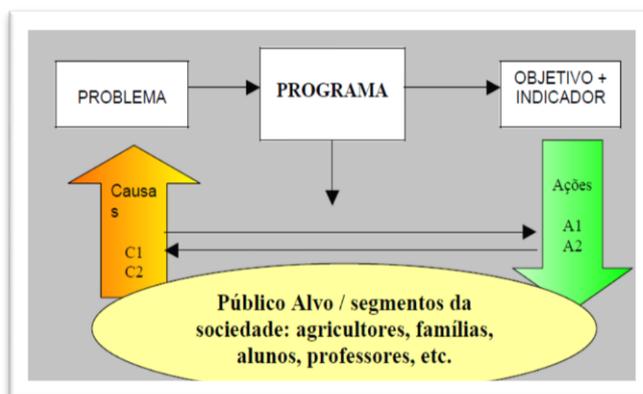


Figura 31 – Concepção Lógica do Programa no âmbito do PAN 2016/2019/ IPA.

16 - AÇÕES COMPLEMENTARES E DE SUPORTE AOS MACROPROGRAMAS MULTISSETORIAIS -2016/2019

16.1 - NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – TI

Prevê-se, para 2016 / 2019, uma nova forma de atuação do citado núcleo para que ele expanda suas atividades e se torne agente da informação e do conhecimento. Esse novo conceito para as atividades do núcleo é fundamental para a implantação do modelo de planejamento por resultados, que o IPA decidiu implantar para os próximos quatro anos.

A gestão da **informação e do conhecimento** é essencial para a qualificação e crescimento profissional dos empregados bem como para a construção de conhecimentos explícitos e coletivos para o próprio IPA.

• PRINCIPAIS AÇÕES A IMPLEMENTAR

1. O compartilhamento de informações pertinentes aos negócios do IPA com todos os empregados.
2. Ferramentas de compartilhamento da informação e do conhecimento.
3. Plano estratégico de tecnologia da informação.
4. Compartilhamento de conhecimento junto com a gestão de pessoas, em parceria com o Departamento de Recursos Humanos.



Oficina da apoio ao núcleo de TI

- Fomentar o conjunto de elementos (*hardware, software e peopleware*), para subsidiar a na consecução das metas e objetivos planejados;
- avaliar novos projetos de informação e tecnologia na área de informática e de telecomunicação;
- normatizar atividades relacionadas à informática mediante o estabelecimento de métodos e procedimentos padrões;
- formular e acompanhar as políticas de planejamento da informática,
- administrar a rede de computadores e supervisionar a manutenção dos programas e sistemas implantados
- gerenciar os serviços de telemática;

Áreas Temáticas de Atuação:

- Manutenção de equipamentos e softwares;
- Infraestrutura da rede de dados;
- Gestão da segurança e qualidade da informação;
- Infraestrutura de telemática;
- Gestão do desenvolvimento de sistemas;
- Gestão do acesso à informação;
- Gestão de normas e procedimentos

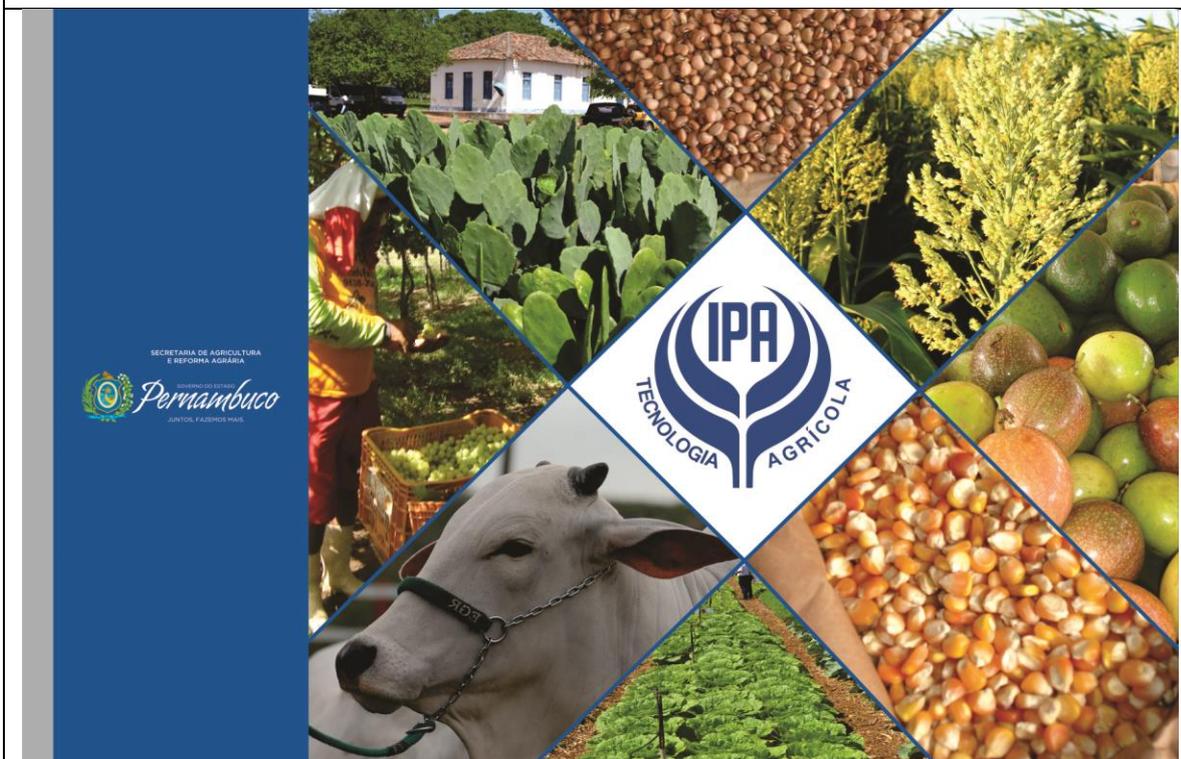
Principais Dificuldades e ou Desafios

- Quadro de pessoal muito reduzido frente à demanda crescente dos serviços, sobretudo considerando a ampliação da base física do IPA, com escritórios municipais em praticamente todo o estado, especialmente nos níveis de gestão estratégica e tática;
- Necessidade de ampliar a capacidade de investimentos com vistas à readequação da rede elétrica e de lógica;

- Ausência de um plano diretor para a área de tecnologia da informação, com vistas, sobretudo, a implementação de melhorias na política de segurança de dados de toda a instituição, prevendo inclusive a contratação de pessoal, (programadores e analistas).

16.2 - NUCLEO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Seguindo a mesma lógica da gestão por resultados, o núcleo de comunicação atua criando rotinas interna e externa que possibilitem que as notícias circulem rápida e tempestivamente, seja dentro do IPA e ou junto à sociedade.



Áreas Temáticas de Atuação:

- Apurar e divulgar as ações do IPA, junto à imprensa local e nacional;
- Monitorar e realizar clipagem diária das notícias publicadas sobre o IPA e segmentos afins.
- Realizar cobertura jornalística e fotográfica de eventos, relacionados ao IPA, junto ao público externo e interno;
- Produzir materiais de divulgação, tais como: folders, banners, jornais, revistas, panfletos, entre outros;
- Divulgar as ações do IPA, por meio da mídia online;
- Organizar e representar o IPA em eventos agropecuárias e correlatos.

CRONOGRAMA DE FEIRAS E EXPOSIÇÕES AGROPECUÁRIAS DE 2018 (podendo sofrer alterações) que o núcleo vai participar representando o IPA

Mês	Evento
Março	- Feira de Caprinos e Ovinos de Verdejante – Sertão Central
Abril	- Exposição de Animais de Garanhuns – Agreste Meridional
	- Feira de Caprinos e Ovinos de Igaraci – Sertão do Pajeú
	- Feira de Caprinos e Ovinos de Santa Filomena - Sertão do Araripe
	- Feira de Caprinos e Ovinos de Parnamirim – Sertão Central
	- Exposição de Animais/Regional-Mista de Carpina – Mata Norte



INSTITUTO AGRÔNOMO DE PERNAMBUCO – IPA
PLANO ANUAL DE NEGÓCIOS – 2016/2019

Maio	<ul style="list-style-type: none">– Feira de Caprinos e Ovinos de Tuparetama – Sertão do Pajeú– Feira de Caprinos e Ovinos de Dormentes – Sertão do São Francisco– Feira de Caprinos e Ovinos de Orocó – Sertão do São Francisco– Feira de Caprinos e Ovinos de Serrita – Sertão Central
Junho	<ul style="list-style-type: none">– Feira de Caprinos e Ovinos de Mirandiba – Sertão Central– Exposição de Animais de Serra Talhada – Sertão do Pajeú– Feira de Caprinos e Ovinos de Afrânio – Sertão do São Francisco– Feira de Caprinos e Ovinos de Ingazeira – Sertão do Pajeú– Exposição de Animais de Afogados da Ingazeira – Sertão do Pajeú
Julho	<ul style="list-style-type: none">– Exposição de Animais de Bodocó – Sertão do Araripe– Feira de Caprinos e Ovinos de Lagoa do Barro – Sertão do Araripe– Feira de Caprinos e Ovinos do Cedro – Sertão Central– Exposição Regional de Caprinos e Ovinos de Sertânia – Sertão do Moxotó
Agosto	<ul style="list-style-type: none">– Feira de Caprinos e Ovinos de Exu – Sertão Central– Feira de Caprinos e Ovinos de Belém do São Francisco – Sertão do São Francisco– Feira de Caprinos e Ovinos de Granito – Sertão do Araripe– Exposição Regional de Caprinos e Ovinos de Floresta – Sertão de Itaparica– Exposição de Animais de Limoeiro – Agreste Setentrional
Setembro	<ul style="list-style-type: none">– Exposição de Animais de Custódia – Sertão do Moxotó– Exposição de Animais de Bom Conselho – Agreste Meridional– Exposição de Animais de Vitória de Santo Antão – Mata Sul– Festa da Uva e do Vinho de Lagoa Grande – Sertão do São Francisco
Outubro	<ul style="list-style-type: none">– Exposição de Animais de Arcoverde – Sertão do Moxotó– Feira da Rapadura de Santa Cruz da Baixa Verde – Sertão do Pajeú– Exposição de Animais de Pesqueira – Agreste Central– Feira de Caprinos e Ovinos de Carnaíba – Sertão do Pajeú
Novembro	<ul style="list-style-type: none">– Exposição Nordestina de Animais e Produtos Derivados do Recife – Região Metropolitana– Feira de Caprinos e Ovinos de Moreilândia – Sertão do Araripe
Dezembro	<ul style="list-style-type: none">– Feira de Caprinos e Ovinos de Petrolândia – Sertão de Itaparica– Feira de Caprinos e Ovinos de Betânia – Sertão do Moxotó

17 - QUADRO DEMONSTRATIVO DA FORÇA DE TRABALHO

a) Quantitativo

	DESCRIÇÃO	QUANT.	%
1	Total efetivo	720	73%
2	Total cedido ao IPA	266	27%
2.1	Perpart	219	
2.2	Outros órgãos	57	
	TOTAL	986	100%



ANEXOS

DETALHAMENTO DAS DESPESAS POR ELEMENTO