

## Avaliação Participativa de Variedades de Bananeira em Áreas de Agricultura de Base Familiar na Zona da Mata de Pernambuco



ISSN 1678-1953  
Outubro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Tabuleiros Costeiros  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# **Documentos 185**

## **Avaliação Participativa de Variedades de Bananeira em Áreas de Agricultura de Base Familiar na Zona da Mata de Pernambuco**

Embrapa Tabuleiros Costeiros  
Aracaju, SE  
2014

Embrapa Tabuleiros Costeiros  
Av. Beira Mar, 3250, CEP 49025-040, Aracaju, SE  
Caixa Postal 44  
Fone: (79) 4009-1300  
Fax: (79) 4009-1369  
cpatc.sac@embrapa.br

## **Comitê Local de Publicações**

### **Comitê Local de Publicações da Embrapa Tabuleiros Costeiros**

Presidente: *Marcelo Ferreira Fernandes*

Secretária-executiva: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

Membros: *Alexandre Nizio Maria, Ana da Silva Léo, Ana Veruska Cruz da Silva Muniz, Élio César Guzzo, Hymerson Costa Azevedo, Josué Francisco da Silva Junior, Julio Roberto de Araujo Amorim, Viviane Talamini e Walane Maria Pereira de Mello Ivo*

Supervisão editorial: *Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

Projeto gráfico e editoração eletrônica: *José Gabriel Santos*

Capa: *“Colheita da banana”, Jáder Cysneiros*

### **1ª Edição (2014)**

*On line* (2014)

#### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei n.º 9.610).

#### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Tabuleiros Costeiros

---

Avaliação participativa de variedades de bananeira em áreas de agricultura de base familiar na zona da mata de Pernambuco / Josué Francisco da Silva Junior ... [et al.] – Aracaju : Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2014. 51 p. (Documentos / Embrapa Tabuleiros Costeiros, ISSN 1517-1329; 185).

Disponível em: <http://www.bdpa.cnptia.embrapa.br>

1. Banana. 2. Agricultura familiar. 3. Zona da Mata. 4. Pernambuco. 5. Desenvolvimento sustentável. I. Silva Junior, Josué Francisco. II. Ledo, Ana da Silva. III. Amorim, Edson Perito. IV. Rodrigues, Raquel Fernandes de Araújo. V. Figueiroa, José Gouveia de. VI. Série.

---

CDD 634.772 Ed. 21

©Embrapa 2014

# **Autores**

## **Josué Francisco da Silva Junior**

Engenheiro-agrônomo, mestre em Fruticultura Tropical, pesquisador da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife, Recife, PE, josue.francisco@embrapa.br.

## **Ana da Silva Léo**

Engenheira-agrônoma, doutora em Fitotecnia/Biotecnologia, pesquisadora da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, ana.ledo@embrapa.br.

## **Edson Perito Amorim**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA, edson.amorim@embrapa.br.

## **Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues**

Comunicóloga, mestre em Agroecossistemas, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, raquel.fernandes@embrapa.br.

## **José Gouveia de Figueiroa**

Administrador de Empresas, mestre em Administração Rural, analista da Embrapa Tabuleiros Costeiros, Aracaju, SE, jose.figueiroa@embrapa.br.

# Colaboradores

## **Agricultores**

Adilson José da Silva (Irmão Zuca) – Primavera  
Celso Francisco da Silva Nery (Borba) e Cosme da Silva Nery  
– Cortês  
Cícero Caetano dos Santos – Sirinhaém  
Cícero Rodrigues da Cruz e Antônio Rodrigues da Cruz –  
Sirinhaém  
Cristiane Correia da Silva – Rio Formoso  
Eliseu Marinho de Lima – Amaraji  
Emanuel Ferreira da Silva (Manoelzinho) – Água Preta  
Fausto Heleno Alves Rodrigues - Rio Formoso  
Geraldo Luiz da Rocha (Gel) – Rio Formoso  
Itamar Severino de Oliveira (Ita) – Primavera  
José Batista dos Santos (Zeca) e Antônio Batista dos Santos  
– Sirinhaém  
José Bezerra de Melo (Zezé) – Sirinhaém  
José Ferreira – São José da Coroa Grande  
José Francisco de Lima Filho (Adelson Bananeiro) e seus  
irmãos João Francisco de Lima, Antônio Francisco de Lima  
(Toinho), Lucimar Francisco de Lima e Anderson José da  
Silva Lima (Gibi) – Catende  
José Isaías da Silva – Catende  
José Luiz Gomes da Silva e José Rosa – Rio Formoso  
José Marcelo Firmino Santiago – Bonito  
José Romildo Rego - Primavera

José Vicente (Zé Caranguejo) - Primavera  
Moisés Barros de Araújo – Barreiros  
Nivaldo Correia – Água Preta  
Severino Manuel da Cruz (Raminho) – Chã Grande  
Severino Belarmino de Moura (Biu Belo) - Primavera  
Severino Bráulio da Cunha (Cordeiro) – Água Preta

#### **Agentes de Desenvolvimento Local do NAF**

Adeildo Lima de Moura - Água Preta  
Antônio Alexandre Bandeira - Maraial  
Djalma Antônio dos Santos Filho – Chã Grande  
Gerson Egito de Oliveira Filho - Sirinhaém  
Joana D'Arc Alexsandra dos Santos - Cortês, Primavera,  
Bonito e Amaraji  
Júlio César Florentino da Silva - Barreiros  
Keyla Karina Galvão - Chã Grande  
Rogério Lucas Silva - Catende  
Wellington Máximo Lima da Silva - Rio Formoso

#### **Extensionistas do IPA**

Alécio Ferraz - Primavera  
Estevam de Almeida Tavares Junior - Água Preta  
Jean Carlos Cavalcanti da Silva - Rio Formoso  
Luciano Felipe dos Santos - Primavera  
Luiz Fernando Cavalcanti Mesquita Filho - Mata Sul  
Pernambucana  
Osmar Fabrício - Cortês

# Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio imprescindível, durante a execução do trabalho, das comunidades de bananicultores familiares da Mata Sul Pernambucana, do Núcleo de Articulação e Fomento para o Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco (NAF), do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) e das Prefeituras Municipais de Catende e Água Preta, PE.

# Apresentação

Ações de investigação com a cultura da banana vêm sendo conduzidas pela Embrapa Tabuleiros Costeiros na Zona da Mata de Pernambuco, desde 2004 em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura, a Embrapa Solos por meio da UEP Recife, o Instituto Agrônômico de Pernambuco (IPA) e o Núcleo de Articulação e Fomento para o Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco (NAF). Avanços foram alcançados, como a recomendação de variedades de bananeira mais produtivas e resistentes às principais doenças, que contribuíram para um novo “Sistema de Produção de Banana para a Zona da Mata de Pernambuco”, lançado pela Embrapa e o IPA, em 2010.

Em face da relevância da agricultura familiar, a Organização das Nações Unidas (ONU) elegeu 2014 com o “Ano Internacional da Agricultura Familiar”, e nessa perspectiva, a Embrapa Tabuleiros Costeiros disponibiliza para a sociedade o documento substantivado de recomendações, intitulado “Avaliação Participativa de Variedades de Bananeira em Áreas de Agricultura de Base Familiar na Zona da Mata de Pernambuco”, resultado do trabalho coletivo entre pesquisadores, técnicos e agricultores de uma das mais importantes regiões produtoras de banana do Nordeste brasileiro.

Dentre outras contribuições, ele pretende aperfeiçoar o sistema de produção da cultura da banana, apresentando uma metodologia de avaliação de forma participativa que propõe introduzir cultivares melhoradas, em conformidade com a realidade onde estão inseridos os agricultores e os seus familiares.

*Manoel Moacir Costa Macedo*

Chefe-geral da Embrapa Tabuleiros Costeiros

# Sumário

<b>Avaliação Participativa de Variedades de Bananeira em Áreas de Agrucultura de Base Familiar na Zona da Mata de Pernambuco .....</b>	<b>09</b>
<b>A Zona da Mata de Pernambuco.....</b>	<b>10</b>
<b>A Produção de Banana na Zona da Mata de Pernambuco.....</b>	<b>11</b>
<b>Estratégias para Implantação de Unidades de Experimentação Participativa de Bananeira .....</b>	<b>13</b>
<b>Avaliação do Desempenho das Variedades de Bananeira.....</b>	<b>27</b>
<b>Valorizando a Agrobiodiversidade: O Cultivo de Variedades</b>	
<b>Locais de Bananeira.....</b>	<b>38</b>
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>42</b>
<b>Referências .....</b>	<b>49</b>

# Avaliação Participativa de Variedades de Bananeira em Áreas de Agricultura de Base Familiar na Zona da Mata de Pernambuco

---

*Josué Francisco da Silva Junior*

*Ana da Silva Léo*

*Edson Perito Amorim*

*Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues*

*José Gouveia de Figueiroa*

A cadeia produtiva da banana se constitui na base econômica de diversos municípios da Zona da Mata de Pernambuco (SILVA JUNIOR et al., 2010). A bananicultura é a segunda atividade agrícola de relevância para essa mesorregião, presente em quase todas as propriedades rurais nas quais a agricultura familiar é praticada. Seu cultivo é feito, predominantemente, por pequenos e médios produtores, existindo na Mata Pernambucana, 4.565 estabelecimentos agrícolas com bananicultura familiar (IBGE, 2006).

Uma das principais demandas dos agricultores tem sido por variedades produtivas, com sabor semelhante à Prata, Pacovan e Maçã e resistentes às principais pragas e doenças. Para tanto, soluções tecnológicas para atendimento dessas demandas têm sido priorizadas pelo Programa de Melhoramento Genético de Bananas e Plátanos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

Diante disso, a Embrapa, com apoio do Núcleo de Articulação e Fomento para o Desenvolvimento Sustentável da Zona da Mata de Pernambuco (NAF) e do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), realizou, a partir de 2012, um trabalho de pesquisa e desenvolvimento em dez municípios da Zona da

Mata de Pernambuco e um no Brejo Pernambucano, visando à avaliação de variedades melhoradas de bananeira, por meio da implantação de unidades de experimentação participativa (UEPs), em áreas de agricultura de base familiar.

## A Zona da Mata de Pernambuco

A mesorregião da Mata Pernambucana faz parte de uma das grandes regiões fisiográficas do Nordeste — a Zona da Mata — outrora dominada pela vegetação da Mata Atlântica, atualmente restrita a alguns poucos remanescentes. Em Pernambuco, está dividida em duas microrregiões: a Mata Norte ou Mata Setentrional ou ainda Mata Seca e a Mata Sul ou Mata Meridional ou Mata Úmida.

Ocupada desde a época do Descobrimento, a Zona da Mata Pernambucana é uma das regiões mais populosas e industrializadas do Nordeste. Formada por 43 municípios, possui uma área de 8.738 km<sup>2</sup> e uma população de 1.359.837 habitantes, sendo que deste total apenas 26% estão na zona rural (IBGE, 2010).

A região é cortada por rios importantes para o estado, como o Capibaribe, o Ipojuca, o Sirinhaém e o Una, e o seu território é predominantemente formado, do ponto de vista geológico, por Tabuleiros Costeiros, no norte; pelas Superfícies Retrabalhadas, chamadas de “mares de morros”, no sul; e pela Baixada Litorânea, com restingas e manguezais, na região costeira. A pluviosidade pode variar de 1.000 mm a mais de 2.000 mm anuais, sendo o sul mais úmido que o norte. A proximidade com as grandes cidades da Região Metropolitana do Recife e a crescente industrialização da área (construção do complexo portuário de Suape) tem contribuído sobremaneira para urbanização daquele espaço, tradicionalmente rural, bem como para o aumento do êxodo rural.

A Zona da Mata de Pernambuco tem na cana-de-açúcar e seus derivados a principal atividade agropecuária e agroindustrial, mas outros cultivos e criações também merecem destaque, como a banana, a mandioca, o inhame, o coco, as hortaliças, a bovinocultura, o cultivo e extrativismo de outras fruteiras, além da pesca artesanal e do extrativismo de crustáceos e mariscos. O turismo e o

artesanato também são atividades de grande importância, devido à abundância de recursos naturais e às riquezas culturais e históricas.

Se por um lado existem fatores que indicam uma potencialidade extraordinária da região, por outro os indicadores socioeconômicos são preocupantes, como inadequado abastecimento de água e esgotamento sanitário; IDH baixo; alta migração de jovens em busca de oportunidades; elevada taxa de mortalidade infantil; cultivo predominante da cana-de-açúcar, entre outros. A diversificação econômica da Zona da Mata Pernambucana e demais espaços definidos como rurais, a partir da introdução de pluriatividades é um processo que tem conquistado avanços significativos, em que pese o longo caminho a ser percorrido (SILVA, 1997; SILVA JUNIOR et al., 2011).

## **A Produção de Banana na Zona da Mata de Pernambuco**

A banana é a principal fruta produzida no Nordeste do Brasil, maior região produtora, com destaque para os estados da Bahia (1.160.854 t), Ceará (508.462 t) e Pernambuco (401.337 t) (IBGE, 2014). Em Pernambuco (Figura 1), as regiões produtoras tradicionais estão na Zona da Mata (156.000 t), sobressaindo-se o Vale do Rio Siriji, que também engloba parte da microrregião do Médio Capibaribe, no Agreste; e o Vale do São Francisco (120.575 t). Os municípios que mais produziram banana, em 2012, foram Santa Maria da Boa Vista (53.580 t), Quipapá (48.000 t), Vicência (42.000 t), Petrolina (38.000 t) e São Vicente Férrer (30.000 t) (IBGE, 2012).



**Figura 1.** Região produtora de banana da Mata Sul Pernambucana e o relevo acidentado dos “mares de morros”, 2013.

Apesar de possuir enorme importância econômica, social e cultural para o estado, a produção de banana em Pernambuco tem diminuído ao longo dos anos, o que fez o estado perder posições entre os grandes produtores nacionais, passando de terceiro maior produtor, há algumas décadas, para a sétima posição atualmente (IBGE, 2014). Diversos fatores têm contribuído para essa redução na produção, porém a falta de investimento em tecnologias pode ser apontada como um dos mais impactantes. Com a finalidade de minimizar esse aspecto, a Embrapa, em parceria com o IPA, colocou à disposição, em 2010, o Sistema de Produção de Banana para a Zona da Mata de Pernambuco (SILVA JUNIOR et al., 2010), que reúne tecnologias testadas e adaptadas para essa região, inclusive variedades recomendadas, que podem contribuir para a melhoria dos cultivos de bananeira no estado.

Uma das principais demandas dos agricultores e técnicos tem sido a disponibilização de variedades melhoradas para maior produtividade e resistência às doenças e pragas, que sejam adaptadas às condições pedoclimáticas das regiões produtoras do estado. Para preencher essa lacuna, desde a década de 1990, diversos experimentos com bons resultados foram realizados, sobretudo na Zona da Mata, visando à recomendação de variedades com características agrônomicas superiores (SILVEIRA, 2000; SILVA JUNIOR et al., 2002, 2012; IPA, 2009).

Além disso, a dificuldade de acesso dos agricultores de base familiar às mudas de bananeira oriundas de cultura de tecidos de novas variedades, também é descrita como um problema no diálogo entre a pesquisa com banana e o seu público alvo, os bananicultores.

## **Estratégias para Implantação de Unidades de Experimentação Participativa de Bananeira**

O trabalho foi realizado em atendimento às demandas dos agricultores, extensionistas rurais e Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável (CMDRSs) da região. Em todas as etapas foram envolvidas três unidades da Embrapa — Embrapa Tabuleiros Costeiros, Embrapa Mandioca e Fruticultura e Embrapa Solos, por meio da Unidade de Execução de Pesquisa e Desenvolvimento de Recife. Com o apoio dos agentes de desenvolvimento local (ADLs) do NAF e de extensionistas rurais do IPA, foram selecionados os agricultores familiares.

As Unidades de Experimentação Participativa (UEPs) têm sido uma das ferramentas de avaliação e demonstração de resultados de tecnologias geradas pela pesquisa e adaptadas ou adotadas pela Embrapa e Organizações Estaduais de Pesquisa Agropecuária (OEPAs), em parceria com técnicos, extensionistas e, sobretudo, agricultores. Deve-se destacar que os depoimentos e análises dos agricultores, em cujas áreas são instaladas as UEPs, são balizadores para os pesquisadores na validação de tecnologias.

Alguns extensionistas rurais e ADLs foram capacitados previamente por pesquisadores da Embrapa e do IPA, bem como receberam exemplares da publicação “Sistema de Produção de Banana para a Zona da Mata de Pernambuco”, para auxiliar no acompanhamento e assistência técnica aos agricultores. A publicação também foi entregue a sete agricultores que a solicitaram porque tomaram conhecimento por meio dos ADLs.

Um dos principais critérios para escolha dos agricultores foi que tivessem, preferencialmente, o perfil de experimentadores<sup>1</sup>. Todos os agricultores desenvolviam pluriatividades e, além do cultivo da bananeira e de outras espécies, possuíam criações de gado, galinha de capoeira (galinha caipira), peixe ou abelhas, e também comercializavam a própria produção nas feiras da região.

Foi ainda levado em consideração o conhecimento do agricultor em relação à cultura, sempre buscando o diálogo entre o saber científico e o tradicional, sem a imposição do primeiro sobre o segundo e vice-versa. Isso resultou numa diversidade de aplicação de técnicas, que influenciou de maneira distinta os resultados encontrados para cada variedade nas diferentes propriedades.

Foram realizadas visitas preliminares aos agricultores, cujas áreas totais dos estabelecimentos variaram de 3 a 40 ha (apenas um possuía 150 ha, embora a maior parte consistisse de área de preservação), para exposição dialógica sobre o projeto, esclarecimentos e como se daria a participação de cada ator (Figura 2). Foram distribuídos kits contendo cadernos, canetas, lápis e borrachas para anotações das características avaliadas, bem como das atividades executadas em cada unidade e possíveis problemas que surgissem. Essa forma de registro das atividades não foi eficiente, uma vez que a maioria dos agricultores preferiu se utilizar da memória para realizar os relatos.

---

<sup>1</sup> Agricultores experimentadores são agricultores que, por meio de conhecimento empírico e do cotidiano, conseguem gerar soluções que resolvam seus problemas ou da comunidade. Para Hocdé (1999): “Os A/Es [agricultores-experimentadores] são melhores conhecedores do local. Nenhuma pesquisa, por melhor que seja, poderá conhecer tão profundamente o local. A pesquisa sobre sistemas de produção pode facilitar o resgate dos conhecimentos. Por outro lado, ninguém pode representar e defender melhor os interesses dos agricultores do que eles próprios. Da mesma maneira, nenhum A/E pode substituir a função dos pesquisadores. As vantagens comparativas dos diferentes atores são cada vez mais claras. O encontro entre esses dois mundos é imprescindível. O diálogo é mais factível quando os dois conseguem se comunicar mais facilmente. Para isso, se faz necessário dotar agricultores de conhecimentos de tal forma que um entenda o idioma do outro, para sua própria capacidade de experimentar”.

Gerson Egito

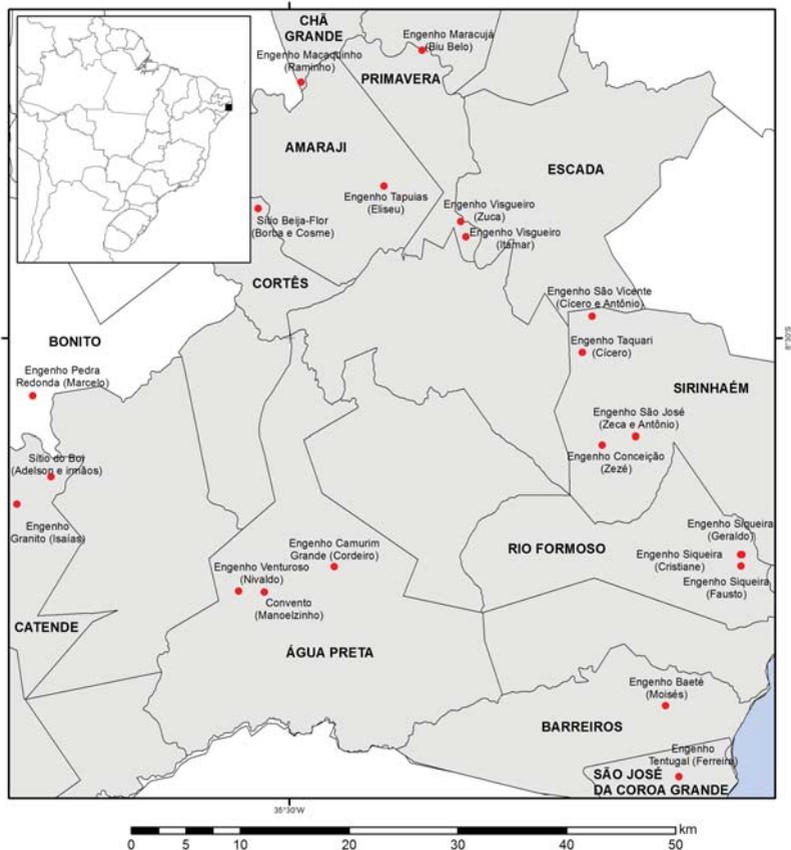


**Figura 2.** Exposição dialógica do projeto de Unidade de Experimentação Participativa de bananeira em Sirinhaém, PE, 2013. Na foto, entre outros, os analistas Raquel Fernandes de Araújo Rodrigues e José Gouveia de Figueiroa.

Em 2012, foram implantadas 20 UEPs em 10 municípios da Zona da Mata de Pernambuco e uma no município adjacente de Bonito, localizado na microrregião do Brejo Pernambucano<sup>2</sup> (Figura 3). Três dessas unidades foram implantadas em uma comunidade quilombola, no Engenho Siqueira, em Rio Formoso, em cujo território a Embrapa e o NAF haviam executado ações de transferência de tecnologia, como a implantação de uma minibiblioteca<sup>3</sup>. Os números de mudas e de variedades entregues (Tabela 1) a cada agricultor foi variável, sendo definidos pelos próprios agricultores, levando-se em consideração que as suas áreas de cultivo eram reduzidas e, em geral, não dispunham de infraestrutura e insumos que atendessem a um cultivo com um volume grande de plantas.

<sup>2</sup> O Município de Bonito, apesar de não fazer parte da mesorregião da Mata Sul Pernambucana, está inserido no Território da Cidadania da Mata Sul Pernambucana, conforme divisão territorial da Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT), do Ministério do Desenvolvimento Agrário, e foi incluído neste trabalho com a finalidade de dar continuidade às ações de pesquisa e transferência de tecnologia iniciadas, em anos anteriores, pela Embrapa, no âmbito desse território.

<sup>3</sup> O Projeto Minibibliotecas da Embrapa tem por objetivo disponibilizar aos agricultores familiares, por meio de seus filhos em idade escolar, aos extensionistas e agentes de desenvolvimento rural informações e tecnologias geradas e/ou adaptadas pela Embrapa e por outras instituições parceiras, adequadas às necessidades do campo nas várias regiões do país.



**Figura 3.** Mapa da Zona da Mata Sul de Pernambuco e localização das Unidades de Experimentação Participativa de bananeira, 2012.

**Tabela 1.** Beneficiários e variedades de bananeira introduzidas em Unidades de Experimentação Participativa, na Zona da Mata de Pernambuco e no Município de Bonito, PE, 2012.

Agricultores	Localidade/ Município	Variedades
Adilson José da Silva (Irmão Zuca)	Engenho Visgueiro, Primavera	Tropical, Garantida e Japira
Celso Francisco da Silva Nery (Borba) e Cosme da Silva Nery	Sítio Beija-Flor, Cortês	Japira, Vitória e Platina
Cícero Caetano dos Santos	Engenho Taquari, Sirinhaém	Japira, Vitória e Garantida
Cícero Rodrigues da Cruz e Antônio Rodrigues da Cruz	Engenho São Vicente, Sirinhaém	Japira, Vitória e Garantida
Cristiane Correia da Silva	Engenho Siqueira, Rio Formoso	Japira, Vitória e Tropical
Eliseu Marinho de Lima	Engenho Tapuias, Amaraji	Japira, Vitória, Garantida, Tropical e Platina
Emanoel Ferreira da Silva (Manoelzinho)	Convento e Educandário Nossa Senhora do Sagrado Coração, Água Preta	Japira, Vitória e Platina
Fausto Heleno Alves Rodrigues	Engenho Siqueira, Rio Formoso	Japira, Vitória e Tropical
Geraldo Luiz da Rocha (Gel)	Engenho Siqueira, Rio Formoso	Vitória
Itamar Severino de Oliveira	Engenho Visgueiro, Primavera	Tropical
José Batista dos Santos (Zeca) e Antônio Batista dos Santos	Engenho São José das Bananas, Sirinhaém	Japira, Vitória e Garantida
José Bezerra de Melo (Zezé)	Engenho Conceição das Bananas, Sirinhaém	Japira, Vitória e Garantida
José Ferreira	Engenho Tentugal, São José da Coroa Grande	Japira e Vitória

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Agricultores	Localidade/ Município	Variedades
José Francisco de Lima Filho (Adelson Bananeiro) e seus irmãos João Francisco de Lima, Antônio Francisco de Lima, Lucimar Francisco de Lima, Anderson José da Silva Lima (Gibi)	Sítio do Boi, Catende	Japira, Vitória e Platina
José Isaias da Silva	Engenho Granito, Catende	Japira, Vitória e Platina
José Marcelo Firmino Santiago	Engenho Pedra Redonda, Bonito	Japira e Vitória
Moisés Barros de Araújo	Engenho Baeté, Barreiros	Japira, Vitória e Platina
Nivaldo Correia	Engenho Venturoso, Água Preta	Japira, Vitória e Platina
Severino Manuel da Cruz (Raminho)	Sítio Macaquinho, Chã Grande	Japira
Severino Belarmino de Moura (Biu Belo)	Engenho Maracujá, Primavera	Japira e Vitória
Severino Bráulio da Cunha (Cordeiro)	Engenho Camurim Grande, Água Preta	Japira, Vitória e Platina

O número mínimo de mudas distribuído por variedade foi 10 e o máximo 40. Cada UEP foi constituída de uma até cinco variedades. Deve-se ressaltar que alguns agricultores dispunham apenas da própria mão-de-obra como força de trabalho, impossibilitando a ampliação da área de cultivo (Figura 4). Os insumos utilizados e a mão de obra ficaram a cargo de cada agricultor e sua família, embora em algumas situações a Embrapa tenha contribuído com fertilizantes quando solicitado.



Josué Francisco da Silva Junior

**Figura 4.** O agricultor Severino Bráulio da Cunha (Cordeiro) responsável pelos trabalhos e manutenção da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Camurim Grande, em Água Preta, PE, 2013.

As mudas foram provenientes do Programa de Melhoramento Genético de Bananas e Plátanos da Embrapa e multiplicadas, por meio de cultura de tecidos, na biofábrica da Campo Biotecnologia LTDA., em Cruz das Almas, BA. Por reunir as melhores condições relacionadas à disponibilidade de área e água, a aclimação das mudas foi realizada no Sítio Beija-Flor, em Cortês, PE (Figura 5), e, após cerca de 60 dias, foram distribuídas aos agricultores, pelos pesquisadores, ADLs e extensionistas rurais (Figuras 6 e 7). As variedades introduzidas na maioria das UEPs foram a Japira, Vitória, Platina, Garantida e Tropical, resistentes às principais doenças da bananeira. Outras variedades foram introduzidas em menor quantidade em algumas poucas propriedades, porém não foram alvo de discussão neste trabalho.

Josué Francisco da Silva Júnior



**Figura 5.** Área de aclimação das mudas de bananeira sinalizada pelo agricultor, no Sítio Beija-flor, em Cortês, PE, 2012.

Josué Francisco da Silva Júnior



**Figura 6.** Distribuição de mudas de bananeira no Município de Água Preta, PE, 2012.

Na foto, os agricultores Nivaldo Correia, Emanuel Ferreira da Silva e o técnico Adeildo Lima de Moura.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 7.** Distribuição de mudas de bananeira no Município de Rio Formoso, PE, 2012.  
Na foto, o técnico Wellington Máximo Lima da Silva e o agricultor José Luiz Gomes da Silva.

O plantio definitivo foi realizado, de acordo com a disponibilidade de área ou tradição de cultivo do agricultor, nos diferentes ambientes que compõem a paisagem da Zona da Mata de Pernambuco: chã (parte alta), encosta (chamada de “meia-banda” pelos agricultores) e várzea (ou “vage”, no linguajar local). O espaçamento também foi variado, desde 2 m até 6 m, entre plantas, no entanto predominou o 3 m x 3 m. Pelo menos três agricultores identificaram a unidade e sinalizaram as variedades com placas (Figura 8).

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 8.** Sinalização da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira Japira, na propriedade de Nivaldo Correia, no Engenho Venturoso, em Água Preta, PE, 2012.

Concordou-se que as operações de manejo deveriam ser aquelas utilizadas no cotidiano, embora, após discussões, as orientações dos técnicos também tenham sido seguidas. Dos tratos culturais, o mais realizado foi a capina, enquanto a desfolha, o desbaste e o corte do coração ou mangará (chamado também, pelos agricultores, de “botija”) foram raramente realizados. Em algumas variedades, sobretudo Japira e Vitória, alguns agricultores fizeram uso de escoramento, devido ao tamanho e peso do cacho. Muitos agricultores não realizaram desbaste, pois tinham o objetivo de que a planta produzisse o maior número de mudas, a fim de que pudessem ampliar o cultivo.

Apenas um agricultor usou, sem análise de solo, calcário dolomítico e todos, exceto um, realizaram adubação mineral ou orgânica ou as duas, porém a frequência (nunca mais que três vezes ao ano, embora um agricultor afirmou adubar a cada 3 meses) e os tipos de fertilizantes utilizados variaram bastante. Dos fertilizantes minerais, as fórmulas (20-10-20 e 16-06-20) usadas no cultivo da cana-de-açúcar foram as mais citadas. A adubação orgânica foi utilizada, sobretudo por ocasião do plantio, mas também, em alguns casos, foi aplicada em cobertura, em duas vezes. Os fertilizantes orgânicos utilizados foram o esterco bovino, esterco de galinha, esterco de carneiro, cinzas, farelo de mamona, restos de culturas e torta de filtro, esta última proveniente das usinas de açúcar da região.

A maior parte dispunha de irrigação, seja aspersão convencional ou microaspersão, embora a frequência de rega tenha variado bastante (desde diariamente a uma ou três vezes por semana), na época de déficit hídrico. Houve casos em que, devido à forte seca de 2013, que afetou até mesmo regiões úmidas como a Zona da Mata de Pernambuco, as plantas foram molhadas com auxílio de baldes e regadores.

Os sistemas de cultivo empregados variaram, podendo ser identificados três tipos: convencional (16 UEPs), orgânico<sup>4</sup> (3 UEPs) e agroflorestal (2 UEPs). Este último presente, sobretudo, em engenhos dos municípios de Sirinhaém e Rio Formoso, graças a um trabalho realizado, no passado, pela Organização Não Governamental (ONG) Centro de Desenvolvimento Agroecológico Sabiá. Na maioria das unidades, a bananeira foi plantada em policultivo com mandioca, milho e feijão, mas também com inhame, batata-doce, melancia, jerimum, cana-de-açúcar e outras fruteiras, a exemplo de abacaxizeiro, citros, gravioleira, mamoeiro, coqueiro e aceroleira.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 9.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Visgueiro, em Primavera, PE, 2013.

<sup>4</sup> O termo “orgânico” aplicado aqui refere-se ao cultivo no qual foram usados apenas insumos orgânicos, não havendo utilização de agrotóxicos, fertilizantes químicos e outros produtos sintéticos. Não há plantios certificados como preconizam as normas.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 10.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Venturoso, em Água Preta, PE, 2013.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 11.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira em Sítio do Boi, em Catende, PE, 2013.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 12.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Camurim Grande, em Água Preta, PE, 2013.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 13.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Baeté, em Barreiros, PE, 2013.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 14.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Maracujá, em Primavera, PE, 2013.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 15.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Conceição das Bananas, em Sirinhaém, PE, 2013.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 16.** Unidade de Experimentação Participativa de bananeira com característica agroecológica, no Engenho Siqueira, em Rio Formoso, PE, 2013.

As características avaliadas nas variedades de bananeira foram acordadas entre técnicos e agricultores levando-se em consideração que o agricultor não dispunha de tempo para realizar avaliações minuciosas, o que tornaria a atividade enfadonha, no entanto deveriam fornecer aos pesquisadores um indicativo mínimo do desempenho de cada variedade. Foram avaliados: número de plantas vivas, número de meses do plantio à colheita, peso do cacho (kg), número de pencas (palmas) por planta, número de frutos por cacho, número de perfilhos (ou “fiação”, no falar dos agricultores). Foram coletadas também informações qualitativas a cerca do porte, circunferência do pseudocaule (chamado “tronco” ou “madeira” pelos agricultores), sabor, comercialização e problemas que porventura tivessem ocorrido.

## **Avaliação do Desempenho das Variedades de Bananeira**

A maioria dos agricultores selecionados estava abandonando o cultivo da cana-de-açúcar em favor da diversificação de atividades nas propriedades. Conquanto, a cana-de-açúcar ainda predomine nos estabelecimentos, já se nota uma substituição gradativa por outros cultivos, principalmente a bananeira.

O domínio histórico da cana-de-açúcar na região é de uma dimensão tal que alguns agricultores desconhecem até mesmo o saber-fazer relacionado ao cultivo e manejo da bananeira e outras culturas mais populares.

Devido à grande variação em todos os aspectos (número de variedades e de plantas por UEP, ambientes, sistemas de cultivo, tratos culturais etc.), optou-se por realizar uma análise estatística descritiva dos dados.

Os dados coletados durante o primeiro ciclo da cultura indicam que, apesar da variação (Tabelas 2, 3, 4, 5 e 6), o desempenho das variedades tem sido satisfatório, sobretudo para características relevantes para o agricultor, como peso do cacho e número de frutos (em algumas regiões ainda se comercializa baseado neste último critério). Os valores médios obtidos também refletem a intensidade do uso de tecnologias, ainda que simples, na condução das unidades. Possivelmente, as variedades ainda não tenham expressado o seu potencial máximo devido a alguns desses fatores. Naquelas em que mais insumos e tratos foram empregados os resultados foram melhores, podendo-se notar colheita de cachos de Tropical com 37,5 kg ou de Garantida com 35,0 kg, ou ainda cachos de Japira com média de 9,5 pencas. Levando-se em conta que a comercialização em muitas áreas da Zona da Mata de Pernambuco é realizada em milheiro de banana, em vez de peso, foram registrados cachos com até 120 frutos nas variedades Garantida e Vitória (Engenho Taquari, em Sirinhaém) e Tropical (Engenho Tapuias, em Amaraji), ou ainda 115 frutos na variedade Japira (Convento, em Água Preta). O número de meses do plantio à colheita variou de 10 a 14 meses para quase todas as variedades.

**Tabela 2.** Desempenho da variedade de bananeira Platina, no primeiro ciclo, em oito localidades da Mata Sul Pernambucana, 2013.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas por cacho	Número de frutos por cacho	Número de perfilhos
Sítio Beija-Flor, Cortês/ Borba e Cosme	14,0	11,0	17,5	7,0	95,0	5,0
Engenho Tapuias, Amaraji/ Eliseu	20,0	11,0	30,0	6,0	85,0	3,0
Engenho Venturoso, Água Preta/ Nivaldo	10,0	13,0	14,0	6,0	80,0	4,5
Engenho Camurim Grande, Água Preta/ Cordeiro	10,0	14,0	8,0	5,0	50,0	4,5
Convento, Água Preta/ Manoelzinho	5,0	13,0	25,0	7,0	95,0	8,0
Sítio do Boi, Catende/ Adelson e irmãos	20,0	12,0	18,0	6,0	70,0	5,5
Engenho Baeté, Barreiros/ Moisés	10,0	10,0	14,5	6,5	75,0	4,0
Engenho Granito/ Isaias	8,0	10,0	15,0	5,0	75,0	5,0
<b>Média</b>	12,1	11,8	17,8	6,1	78,1	4,9
<b>Desvio padrão</b>	5,5	1,5	6,9	0,8	14,6	1,5
<b>Erro</b>	1,93	0,53	2,43	0,3	5,17	0,5
<b>Máximo</b>	20,0	14,0	30,0	7,0	95,0	8,0
<b>Mínimo</b>	5,0	10,0	8,0	5,0	70,0	3,0
<b>Amplitude</b>	15,0	4,0	22,0	2,0	25,0	5,0

**Tabela 3.** Desempenho da variedade de bananeira Japira, no primeiro ciclo, em 19 localidades da Mata Sul Pernambucana, 2013.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfilhos
Sítio Beija-Flor, Cortês/ Borba e Cosme	25,0	12,0	22,5	7,5	95,0	5,0
Engenho Tapuias, Amaraji/ Eli-seu	30,0	12,0	20,0	6,0	75,0	4,0
Engenho Visgueiro, Primavera/ Zuca	15,0	13,0	16,5	8,0	85,0	6,0
Engenho Venturoso, Água Preta/ Nivaldo	22,0	13,0	20,0	7,0	100,0	5,0
Engenho Camurim Grande, Água Preta/ Cordeiro	25,0	12,0	16,0	7,0	80,0	4,0
Convento, Água Preta/ Mano-elzinho	3,0	13,0	29,0	9,0	115,0	5,5
Engenho Pedra Redonda, Bonito/ Marcelo	13,0	13,0	25,0	7,0	94,0	4,0
Sítio do Boi, Catende/ Adelson e irmãos	30,0	13,0	20,0	6,0	72,0	5,5
Engenho Baeté, Barreiros/ Moisés	10,0	11,0	20,0	8,0	105,0	7,0
Sítio Macaquinho, Chá Grande/ Raminho	11,0	14,0	30,0	9,5	114,0	15,0

Continua...

**Tabela 3.** Continuação.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfislos
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Fausto	10,0	10,0	18,0	8,5	81,0	4,0
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Cristiane	15,0	11,0	8,5	5,0	48,0	3,0
Engenho Tentugal, S.J. C. Grande/ Ferreira	5,0	13,0	12,0	6,0	72,0	4,0
Engenho Taquari, Sirinhaém/ Cícero	3,0	12,0	10,0	7,0	100,0	7,5
Engenho São José, Sirinhaém/ Zeca e Antônio	8,0	13,0	12,0	6,0	78,0	5,5
Engenho Conceição, Sirinhaém/ Zezé	4,0	14,0	18,0	7,0	84,0	4,0
Engenho São Vicente, Sirinhaém/ Cícero e Antônio	4,0	10,0	15,0	6,0	72,0	5,0
Engenho Granito, Catende/ Isaias	10,0	10,0	15,0	5,0	72,0	4,0
Engenho Maracujá, Primavera/ Biu Belo	20,0	13,0	30,0	7,0	91,0	6,0
<b>Média</b>	<b>13,8</b>	<b>12,2</b>	<b>18,8</b>	<b>7,0</b>	<b>85,9</b>	<b>5,5</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>9,0</b>	<b>1,2</b>	<b>6,2</b>	<b>1,2</b>	<b>16,3</b>	<b>2,5</b>

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfilhos
<b>Erro</b>	2,08	0,28	1,42	0,3	3,73	0,6
<b>Máximo</b>	30,0	14,0	30,0	9,5	115,0	15,0
<b>Mínimo</b>	3,0	10,0	8,5	5,0	48,0	4,0
<b>Amplitude</b>	27,0	4,0	21,5	4,5	67,0	11,0

**Tabela 4.** Desempenho da variedade de bananeira Vitória, no primeiro ciclo, em 18 localidades da Mata Sul Pernambucana, 2013.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfilhos
Sítio Beija-Flor, Cortês/ Borba e Cosme	20,0	12,0	22,5	7,5	95,0	5,0
Engenho Tapuias, Amaraji/ Eliseu	30,0	12,0	30,0	7,5	95,0	4,0
Engenho Venturoso, Água Preta/ Nivaldo	10,0	14,0	20,0	7,0	115,0	5,0
Engenho Camurim Grande, Água Preta/ Cordeiro	10,0	14,0	15,0	7,0	80,0	4,0
Convento, Água Preta/ Manoelzinho	5,0	13,0	30,0	8,0	100,0	4,5
Engenho Pedra Redonda, Bonito/ Marcelo	14,0	13,0	25,0	7,0	94,0	4,0
Sítio do Boi, Catende/ Adelson e irmãos	20,0	13,0	21,0	7,5	84,0	7,5
Engenho Baeté, Barreiros/ Moisés	10,0	12,0	14,5	6,0	75,0	4,0
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Fausto	5,0	10,0	18,0	8,5	81,0	4,0
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Geraldo	13,0	11,0	9,0	7,0	70,0	4,5

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfilhos
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Cristiane	5,0	11,0	8,0	5,0	34,0	5,0
Engenho Tentugal, S. J. C. Grande/ Ferreira	6,0	13,0	16,0	7,0	91,0	4,0
Engenho Taquari, Sirinhaém/ Cícero	3,0	12,0	12,5	9,0	120,0	7,5
Engenho São José, Sirinhaém/ Zeca e Antônio	6,0	14,0	14,0	7,0	80,0	6,0
Engenho Conceição, Sirinhaém/ Zezé	3,0	14,0	18,0	7,0	91,0	4,0
Engenho São Vicente, Sirinhaém/ Cícero e Antônio	3,0	11,0	14,0	6,0	72,0	5,0
Engenho Granito, Catende/ Isalas	10,0	10,0	15,0	5,0	72,0	4,5
Engenho Maracujá, Primavera/ Btu Belo	15,0	13,0	30,0	7,0	91,0	6,0
<b>Média</b>	<b>10,4</b>	<b>12,3</b>	<b>18,5</b>	<b>7,0</b>	<b>85,6</b>	<b>4,9</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>7,3</b>	<b>1,3</b>	<b>6,8</b>	<b>1,0</b>	<b>18,9</b>	<b>1,1</b>
<b>Erro</b>	<b>1,72</b>	<b>0,31</b>	<b>1,6</b>	<b>0,2</b>	<b>4,45</b>	<b>0,3</b>
<b>Máximo</b>	<b>30,0</b>	<b>14,0</b>	<b>30,0</b>	<b>9,0</b>	<b>120,0</b>	<b>7,5</b>
<b>Mínimo</b>	<b>3,0</b>	<b>10,0</b>	<b>8,0</b>	<b>6,0</b>	<b>70,0</b>	<b>4,0</b>
<b>Amplitude</b>	<b>27,0</b>	<b>4,0</b>	<b>22,0</b>	<b>3,0</b>	<b>50,0</b>	<b>3,5</b>

**Tabela 5.** Desempenho da variedade de bananeira Garantida, no primeiro ciclo, em seis localidades da Mata Sul Pernambucana, 2013.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfilhos
Engenho Tapuias, Amaraji/ Eliseu	30,0	12,0	35,0	8,0	100,0	4,5
Engenho Visgueiro, Primavera/ Zuca	9,0	13,0	15,0	8,5	90,0	6,5
Engenho Taquari, Sirinhaém/ Cícero	3,0	12,0	12,5	9,0	120,0	7,5
Engenho São José, Sirinhaém/ Zeca e Antônio	6,0	13,0	14,0	7,0	85,0	6,0
Engenho Conceição, Sirinhaém/ Zezé	3,0	14,0	18,5	7,0	98,0	4,0
Engenho São Vicente, Sirinhaém/ Cícero e Antônio	3,0	11,0	16,0	7,0	72,0	5,0
<b>Média</b>	<b>9,0</b>	<b>12,5</b>	<b>18,5</b>	<b>7,8</b>	<b>94,2</b>	<b>5,6</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>10,6</b>	<b>1,0</b>	<b>2,4</b>	<b>0,9</b>	<b>15,9</b>	<b>1,2</b>
<b>Erro</b>	<b>4,31</b>	<b>0,42</b>	<b>0,99</b>	<b>0,4</b>	<b>6,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Máximo</b>	<b>30,0</b>	<b>14,0</b>	<b>35,0</b>	<b>9,0</b>	<b>120,0</b>	<b>7,5</b>
<b>Mínimo</b>	<b>3,0</b>	<b>11,0</b>	<b>12,5</b>	<b>7,0</b>	<b>72,0</b>	<b>4,0</b>
<b>Amplitude</b>	<b>27,0</b>	<b>3,0</b>	<b>22,5</b>	<b>2,0</b>	<b>48,0</b>	<b>3,5</b>

**Tabela 6.** Desempenho da variedade de bananeira Tropical, no primeiro ciclo, em cinco localidades da Mata Sul Pernambucana, 2013.

Localidade/ Agricultor	Número de plantas avaliadas	Número de meses do plantio à colheita	Peso do cacho (kg)	Número de palmas/ cacho	Número de frutos/ cacho	Número de perfilhos
Engenho Tapuias, Amaraji/ Eliseu	25,0	11,0	37,5	6,5	120,0	2,5
Engenho Visqueiro, Primavera/ Zuca	20,0	13,0	10,0	6,0	109,0	5,5
Engenho Visqueiro, Primavera/ Itamar	9,0	11,0	21,0	8,0	100,0	6,5
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Fausto	10,0	10,0	10,0	6,0	70,0	3,0
Engenho Siqueira, Rio Formoso/ Cristiane	8,0	11,0	19,0	9,0	103,0	6,0
<b>Média</b>	<b>14,4</b>	<b>11,2</b>	<b>19,5</b>	<b>7,1</b>	<b>100,4</b>	<b>4,7</b>
<b>Desvio padrão</b>	<b>7,6</b>	<b>1,0</b>	<b>10,1</b>	<b>1,2</b>	<b>16,7</b>	<b>1,6</b>
<b>Erro</b>	<b>3,41</b>	<b>0,44</b>	<b>4,5</b>	<b>0,5</b>	<b>7,45</b>	<b>0,7</b>
<b>Máximo</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>37,5</b>	<b>9</b>	<b>120</b>	<b>6,5</b>
<b>Mínimo</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>70</b>	<b>2,5</b>
<b>Amplitude</b>	<b>17,0</b>	<b>3,0</b>	<b>27,5</b>	<b>3,0</b>	<b>50,0</b>	<b>4,0</b>

Alguns agricultores também atribuíram os resultados aquém do esperado à seca, que assolou a região em 2012 e 2013, que promoveu significativa redução dos mananciais que forneciam água para irrigação.

Também foram realizadas observações de caráter qualitativo, de forma a apoiar a decisão dos agricultores no julgamento final das variedades.

O porte variou bastante entre as variedades e as localidades, exceto para Platina e Tropical, unanimemente descritas como sendo de porte médio-baixo e médio, respectivamente. Nas avaliações dos agricultores, Japira, Vitória e Garantida apresentaram portes médio, médio-alto e alto. Este último sempre acompanhado do acréscimo da expressão “lembra Pacovan e Prata”. O tronco da Platina foi classificado como “grosso” ou “robusto” e até “formoso” e das demais houve uma variação de normal a robusto. Alguns relatos de pseudocaule delgado, acompanhado de quebra na sua metade superior, podem ser atribuídos à seca, falta de adubação e de tratos culturais. Em geral, as variações para essas duas características podem estar relacionadas às práticas culturais adotadas ou à ausência delas.

Todos relataram que as cinco variedades possuem bom potencial para o comércio, sendo bem aceitas nas localidades de venda, sobretudo pelo sabor que lembram as variedades tradicionalmente consumidas na região. A Tropical destacou-se das demais, tendo em vista que é utilizada como substituta da variedade Maçã, praticamente desaparecida das áreas de cultivo.

Das variedades avaliadas, apenas a Tropical não apresentou despençamento<sup>5</sup> de frutos, tampouco problemas fitossanitários, em todas as localidades.

Relatos de despençamento na Garantida foram registrados em três de seis áreas. Elevados graus de despençamento de frutos foram relatados na Japira e Vitória (71% das propriedades com Platina, 53% daquelas com Japira e 47% das com Vitória). Esse fator tem sido o principal problema relatado e o maior empecilho para ampliação de áreas de cultivo na Zona da Mata Pernambuco, embora muitos agricultores tenham modificado a fase de colheita para que os frutos não soltem do cacho até a comercialização (“é boa para comércio, mas tem que vender verde”, segundo um dos agricultores). No entanto, muitos reclamam que as donas de casa queixam-se de que, quando a banana encontra-

<sup>5</sup> O despençamento de frutos é um fenômeno que parece ter um forte componente genético, sobretudo em algumas bananeiras tetraploides melhoradas, e vem sendo objeto de pesquisas do Programa de Melhoramento de Bananas e Plátanos da Embrapa.

se madura, não apresenta a mesma resistência do pedicelo que a Prata e a Pacovan.

Nenhum problema relacionado a doenças, pragas ou distúrbios fisiológicos foi encontrado na Garantida e na Platina. Apesar de todas as variedades em avaliação serem resistentes às principais doenças da bananeira, tanto a Japira quanto a Vitória, a exemplo da Pacovan Ken, apresentaram incidência de mancha-escura<sup>6</sup>, sobretudo no pseudocaule, em 10 das 20 propriedades onde foram plantadas. Essa incidência não se deu de forma generalizada, mas apenas em algumas plantas.

A comercialização dessas bananas é realizada, principalmente, nas feiras livres da própria cidade ou nos municípios vizinhos. Apenas um agricultor realiza a venda para a Ceasa do Recife.

Houve casos, em que o consórcio com mandioca interferiu sensivelmente no desenvolvimento das bananeiras, sendo sugerida a erradicação de plantas de mandioca muito próximas, com o que o agricultor concordou. Nos sistemas agroflorestais, além dos espaçamentos serem maiores, a diversidade de espécies cultivadas também era muito maior, o que pode ter comprometido o desempenho da bananeira devido ao sombreamento.

## **Valorizando a Agrobiodiversidade: O Cultivo de Variedades Locais de Bananeira**

Deve-se ressaltar que mesmo com a implantação de UEPs de variedades melhoradas, a valorização da agrobiodiversidade tem sido praticada entre os agricultores e incentivada pelos pesquisadores, tendo em vista que variedades tradicionais de bananeira possuem um nicho de mercado local importante, além de fazerem parte da cultura e da dieta alimentar das famílias.

---

<sup>6</sup> A mancha escura é um problema de causa desconhecida que tem sido observado em bananas da Zona da Mata de Pernambuco. Tem afetado mais frequentemente as variedades Pacovan Ken, Japira e Vitória, e mais raramente as variedades Pacovan e Prata. Foram realizados isolamentos de partes afetadas (rizoma, pseudocaule, folhas e frutos) em diversas plantas, porém nenhum fungo ou bactéria fitopatogênicos foram encontrados. Sugere-se a erradicação da touceira, como medida de controle.

Foi realizado um levantamento dessas variedades cultivadas nas propriedades, sendo registradas 18 variedades dos subgrupos Prata (grupo AAB), Terra ou Comprida (AAB), Figo (ABB), Roxa (AAA), Cavendish (AAA), além de Maçã (AAB), São Tomé (AAA) e Dendê (AA) (Figura 17). As mais relatadas foram a Prata Comum, em 14 das 20 propriedades; Comprida Sete Palmas ou Samburá (subgrupo Terra, tipo Francês), em 14; Anã ou Anã da Várzea (subgrupo Cavendish, conhecida em outras regiões como Nanica, D'Água ou Baé), em 11; e Pacovan, em 10. Um agricultor (Geraldo, do Engenho Siqueira, em Rio Formoso) chegou a identificar dois tipos de Samburá em sua área: a Samburá Vermelha e a Samburá Branca. O agricultor Eliseu, do Engenho Tapuias, em Amaraji, possuía a maior diversidade de variedades encontrada (11). A Comprida Mongolô (subgrupo Terra, tipo Chifre), a Umbigo Verde (subgrupo Cavendish), a São Tomé e a Dendê, variedades mais raras e com comércio mais restrito, foram encontradas em quatro propriedades apenas.



Em algumas propriedades foi registrado ainda o cultivo de outras variedades melhoradas da Embrapa, difundidas, anteriormente, pelo IPA na região, como a Pacovan Ken em nove propriedades, a Tropical em quatro, a Caipira em duas (áreas de Cícero Rodrigues, no Engenho Taquari, em Sirinhaém, e de Raminho, no Sítio Macaquinho, em Chã Grande) e a Preciosa em uma (também na área de Raminho). Um dos agricultores (Irmão Zuca, do Engenho Visgueiro, em Primavera) possuía exemplares da primeira variedade gerada pela Embrapa — a Pioneira. Dois outros (Zé Luiz, do Engenho Amaraji, em Rio Formoso, e Zeca, do Engenho Conceição, em Sirinhaém) possuíam a SH-3640, uma variedade introduzida pela Embrapa e IPA na região há mais de 10 anos, e que ficou conhecida localmente como Mineira, embora não tenha tido grande aceitação entre os produtores, talvez por desconhecimento, já que produz cachos grandes, com frutos de sabor semelhante à Prata e tamanho da Pacovan, sendo, porém, suscetível a ambas as Sigatokas.

Muitos agricultores compararam o desempenho das novas variedades ao da Pacovan Ken (não avaliada neste trabalho), que foi a primeira variedade da Embrapa a ser distribuída mais amplamente em Pernambuco, por meio de um programa de apoio ao agricultor do governo estadual. Agricultores como Eliseu, Nivaldo, Manoelzinho, Cordeiro, Moisés, Gel, Zuca, Adelson e seus irmãos possuíam essa variedade em suas propriedades. A opinião dos agricultores sobre a Pacovan Ken é dividida, embora todos achem que trata-se de uma variedade muito exigente no uso de fertilizantes, irrigação e tratamentos culturais. De um lado, segundo os registros, há aqueles que citam as qualidades relacionadas ao tamanho do cacho e dos frutos, ao sabor e à ausência de Sigatoka-amarela. Porém, outros relatam características negativas como a mancha escura e quebra do pseudocaule, e dessecamento de frutos. Algumas dessas características podem ser atribuídas a fatores relacionados à ausência de tratamentos culturais, adubação e irrigação, conforme observado na região.

A maioria dos agricultores familiares prefere ter um grande número de variedades de banana em suas propriedades, no entanto, as maiores áreas são destinadas às bananas com boa penetração no mercado, ou seja, os tipos Prata/Pacovan, Comprida e Maçã.

## Considerações Finais

As UEPs têm se conformado em atividade importante de socialização de conhecimentos tecnológicos em complemento aos ensaios nacionais (EN)<sup>7</sup>, que são atividades predominantemente de pesquisa e desenvolvimento. Os ENs e UEPs de banana (Figura 18) implantados em área de agricultor se consolidaram em alternativas interessantes à ausência de campos experimentais da Embrapa na região, bem como permitiram integração do agricultor à pesquisa científica, muitas vezes restrita às estações experimentais. Na Zona da Mata de Pernambuco, já foram executados, ao longo dos anos, alguns ENs de bananeira em área de agricultor, que resultaram na recomendação de variedades como a Pacovan Ken, Japira, Preciosa, Tropical, entre outras.



**Figura 18.** Avaliação da Unidade de Experimentação Participativa e Ensaio Nacional de Variedades de Bananeira no Engenho Visgueiro, em Primavera, PE, 2013.

Na foto, o agricultor Adilson José da Silva e a técnica Joana D'Arc Alexsandra dos Santos.

<sup>7</sup> Os Ensaios Nacionais (EN), que não serão tratados neste trabalho, consistem em áreas experimentais, conduzidas sob rigor estatístico, com uso de métodos clássicos de pesquisa, nas quais são testadas em diferentes ambientes brasileiros variedades ainda não lançadas ou recomendadas pela Embrapa para determinadas regiões. Atualmente, a Embrapa possui, na Zona da Mata de Pernambuco, dois ENs em andamento, em áreas de agricultores nos municípios de Vicência, na Mata Norte, e Primavera, na Mata Sul.

No início, houve grande desconfiança dos agricultores em relação às mudas micropropagadas, pelo fato de serem diminutas e não apresentarem rizoma desenvolvido como as mudas convencionais. Esse sentimento perdurou em alguns até a emissão do cacho, quando então puderam visualizar de fato o potencial das variedades.

Para todos os agricultores, o desempenho das novas variedades melhoradas de bananeiras em suas propriedades, quando comparado com o comportamento de variedades locais, foi bastante satisfatório, mesmo com registros negativos relacionados, sobretudo, ao despecamento de frutos. Corrobora essa afirmação o fato de muitos agricultores terem ampliado as suas próprias áreas com mudas provenientes das UEPs.

Uma das maiores respostas deste trabalho foi a rápida socialização dos resultados e a irradiação das variedades no entorno para outros agricultores, a partir de pelo menos nove UEPs (Figura 19). Devido à grande procura por mudas, pelos vizinhos, muitos agricultores mostraram interesse em ampliar a área com variedades melhoradas, visando não apenas à produção, mas também à distribuição de mudas.

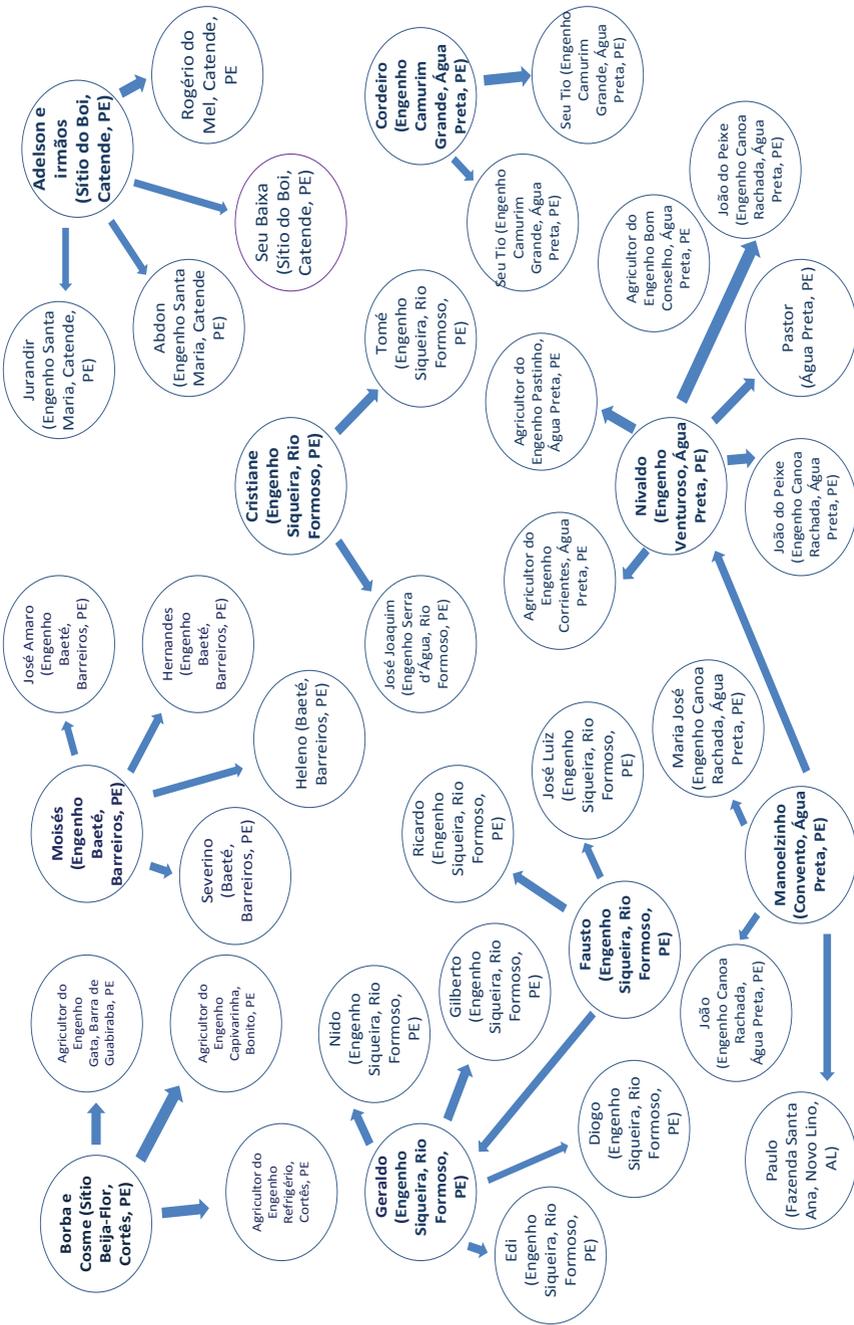


Figura 19. Irradiação das mudas de bananeira entre agricultores da Mata Sul Pernambucana, 2013.

O trabalho foi alvo, em 2012, de um programa de rádio Prosa Rural da Embrapa, sob o título de “Cultivo da bananeira na diversificação da agricultura familiar”, veiculado em toda a Região Nordeste e Vale do Jequitinhonha. Deve-se ressaltar que visitas de agricultores vizinhos também são realizadas com frequência, promovendo um intercâmbio natural de conhecimento e até mesmo de material de propagação.

Foram registradas perdas de algumas unidades (10 outras UEPs não mencionadas neste documento), principalmente devido à seca de 2013, que assolou até mesmo regiões com boa pluviosidade como a Zona da Mata, mas também à falta de interesse dos agricultores e à descrença nas mudas provenientes de cultura de tecidos. Alguns desses agricultores solicitaram novamente mudas para replantação de novas UEPs.

Ainda se nota a aplicação indiscriminada de agrotóxicos, sem que extensionistas rurais sejam consultados. Em pelo menos três UEPs foi relatado o uso dos inseticidas carbofuran e cipermetrina (apenas o primeiro é registrado para bananeira), para o controle de brocas e da mancha-escura.

Os agricultores desempenharam papel preponderante na condução das unidades e a maior parte do êxito deve ser atribuída à dedicação de cada um às UEPs. Ressalta-se que o sucesso do trabalho também deveu-se ao acompanhamento intensivo dos ADLs e extensionistas rurais em apoio as pesquisadores (Figuras 20 a 25). Em alguns municípios, como Catende e Água Preta, as secretarias municipais de agricultura mostraram-se proativas dando suporte às atividades sempre que havia necessidade.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 20.** Avaliação da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Engenho Tapuias, em Amaraji, PE, 2013. Na foto, o agricultor Eliseu Marinho e o pesquisador Josué Francisco da Silva Junior.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 21.** Acompanhamento da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira em Sítio do Boi, em Catende, PE, 2013. Na foto, o agricultor José Francisco de Lima Filho e o técnico Rogério Lucas Silva.

Josué Francisco da Silva Junior



**Figura 22.** Acompanhamento da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira no Sítio Beija-Flor, em Cortês, PE, 2013. Na foto, o agricultor Celso Francisco Nery e a técnica Joana D'Arc Alessandra dos Santos.

João Cordeiro da Fonseca



**Figura 23.** Entrevista de avaliação da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira do agricultor Severino Belarmino de Moura, no Engenho Maracujá, em Primavera, PE, 2013, com a participação da família agricultora e pessoal da Embrapa, NAF e IPA. Na foto, entre outros, o agricultor Severino Belarmino de Moura, o extensionista Luciano Felipe dos Santos, a técnica Joana D'Arc Alessandra dos Santos e o pesquisador Josué Francisco da Silva Junior.

João Cordeiro da Fonseca



**Figura 24.** Entrevista de avaliação da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira do agricultor José Vicente, no Engenho Maracujá, em Primavera, PE, 2013, com a participação da família agricultora e pessoal da Embrapa, NAF e IPA.

Na foto, entre outros, o agricultor José Vicente, o extensionista Luciano Felipe dos Santos, a técnica Joana D'Arc Alexandra dos Santos e o pesquisador Josué Francisco da Silva Junior.

Joana D'Arc Alexandra dos Santos



**Figura 25.** Equipe da Embrapa, NAF e agricultores na avaliação da Unidade de Experimentação Participativa de bananeira em Sítio do Boi, em Catende, PE, 2013.

Na foto, entre outros, os agricultores José Francisco de Lima Filho e Lucimar Francisco de Lima, o técnico Rogério Lucas Silva e o pesquisador Josué Francisco da Silva Junior.

## Referências

- HOCDÉ, H. **A lógica dos agricultores-experimentadores: o caso da América Central**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1999. 36 p. (AS-PTA. Metodologias Participativas, 2).
- IBGE. **Produção agrícola municipal 2012**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=PA&z=t&o=11>>. Acesso em: 22 abr. 2014.
- IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola – maio 2014**. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Levantamento\\_Sistematico\\_da\\_Producao\\_Agricola\\_\[mensal\]/Fasciculo/lspa\\_201405.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistematico_da_Producao_Agricola_[mensal]/Fasciculo/lspa_201405.pdf)>. Acesso em: 25 jul. 2014.
- IBGE. **Censo populacional de Pernambuco 2010**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total\\_populacao\\_pernambuco.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total_populacao_pernambuco.pdf)>. Acesso em: 22 abr. 2014.
- IBGE. **Censo agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?e=v&p=CA&z=t&o=11>>. Acesso em: 24 abr. 2014.
- INSTITUTO AGRONÔMICO DE PERNAMBUCO (IPA). **Cultivares recomendadas pelo IPA para a Zona da Mata de Pernambuco**. Recife, 2009. 150 p.
- SILVA, J. G. da. O novo rural brasileiro. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 43-81, maio. 1997.

SILVA JUNIOR, J. F. da; LÉDO, A. da S.; XAVIER; F. R. S.; FERRAZ, L. G. B.; LÉDO, C. A. da S.; MUSSER, R. dos S. Avaliação agronômica de genótipos de bananeira no Vale do Rio Siriji, Pernambuco. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, Recife, v. 7, n. 4, p. 620-625, out./dez. 2012.

SILVA JUNIOR, J. F. da; MACHADO, Y. M. C.; RODRIGUES FILHO, W. B.; CASTRO, M. F. de; CAVALCANTI FILHO, L. F. M.; FIGUEIROA, J. G. de. Território da Mata Sul Pernambucana. In: NASCIMENTO, P. P.; SICOLI, A. H.; MARTINS, M. A. G.; BALSADI, O. V.; SILVA JUNIOR, C. D. da. **Inovação em desenvolvimento territorial: novos desafios para a Embrapa**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2011. p. 271-299.

SILVA JUNIOR, J. F. da; LOPES, G. M. B.; FERRAZ, L. G. B. (Eds.) **Sistema de produção de banana para a Zona da Mata de Pernambuco**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros; Recife: IPA, 2010. 140 p.

SILVA JUNIOR, J. F. da; MOURA, R. J. M. de; SILVA, S. de O. e; GOUVEIA, J.; SANTOS, V. F. dos; LOPES JUNIOR, A. R. Evaluación de cultivares y híbridos de banano y plátano en el Trópico Húmedo del Estado de Pernambuco (1er ciclo). In: REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN PARA LA COOPERACIÓN EM INVESTIGACIONES DE BANANO EN EL CARIBE Y EN AMÉRICA LATINA, 15., 2002, Cartagena de Indias. **Memorias...** Medellín: Augura, 2002. p. 441-445.

SILVEIRA, J. R. S. **Avaliação de híbridos de bananeira (*Musa spp.*) em fase de pré-lançamento junto a agricultores**. 2000. 103 f. Dissertação (Mestrado). Escola de Agronomia – Universidade Federal da Bahia, Cruz das Almas, 2000.

**Embrapa**

---

***Tabuleiros Costeiros***