



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E CIÊNCIAS AMBIENTAIS
SETOR DE TECNOLOGIA AMBIENTAL
MÓDULO DE AGROECOLOGIA

PROJETO RESGATE: VARIEDADES POUCO CULTIVADAS DE BANANA
***Musa* sp. NO MUNICÍPIO DE AREIA. PARAÍBA**

EVALDO DOS SANTOS FELIX

AREIA – PARAÍBA

2013

EVALDO DOS SANTOS FELIX

PROJETO RESGATE: VARIEDADES POUCO CULTIVADAS DE BANANA

***Musa* sp. NO MUNICÍPIO DE AREIA. PARAÍBA**

Trabalho de Graduação apresentado à
Universidade Federal da Paraíba, Centro de
Ciências Agrárias, Campus II, Areia-PB,
como parte integrante dos requisitos para
obtenção do Título de Engenheiro
Agrônomo.

ORIENTADOR PROF. DR. DANIEL DUARTE PEREIRA

**AREIA – PB
2013**

PROJETO RESGATE: VARIEDADES POUCO CULTIVADAS DE BANANA
***Musa* sp NO MUNICÍPIO DE AREIA. PARAÍBA**

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais

Projeto Resgate: Variedades pouco Cultivadas de Banana *Musa sp.* no Município de Areia. Paraíba

Monografia

Evaldo dos Santos Felix
Graduando

Prof. Dr. Daniel Duarte Pereira
Orientador

Augusta Giselle de Albuquerque
Examinador

Antunes Romeu Lima do Nascimento
Examinador

Evaldo dos Santos Felix

**Projeto Resgate: Variedades pouco Cultivadas de Banana *Musa sp.* no Município
de Areia. Paraíba**

Monografia aprovada em 29/04/2013

Banca Examinadora


Prof. Dr. Daniel Duarte Pereira

Orientador


Augusta Giselle de Albuquerque

Examinador


Antunes Romeu Lima do Nascimento

Examinador

Areia – Paraíba

2013

F316p Felix, Evaldo dos Santos.
Projeto resgate: variedades pouco cultivadas de banana *Musa* sp. no município de Areia, Paraíba. / Evaldo dos Santos Felix. - Areia: UFPB/CCA, 2013.
30 f. : il.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2013.

Bibliografia.
Orientador (a): Daniel Duarte Pereira.

1. Banana *Musa* sp. 2. Banana – cultivo – Areia, PB 3. Projeto resgate I. Pereira, Daniel Duarte (Orientador) II. Título.

UFPB/CCA CDU: 582.548.21(813.3)

Agradecimentos

Aos meus pais Maria José e José Félix sem os quais nenhuma linha poderia ter sido escrita;

Aos meus irmãos Betânia, Cícera Aparecida, Jairo, Jair, Eliane, Luciano e Josemir;

Aos meus cunhados (as) Patrício José, João, Rubens e Sueli;

Aos meus sobrinhos Jânio, Janaina, Rubinho, Caio, Jaine, Paulo Henrique, Ellen, Aline, Ryan e meus afilhados Victor Gabriel e Wellington;

A minha noiva Daniela que esteve comigo durante todos estes anos convivendo com meu stress e principalmente nesta fase mais tumultuada de final de curso;

As minhas cunhadas Danila, Daiana, Daiara e Janaina;

A UFPB que acolhe a todos os seus estudantes nos oferecendo um ensino de qualidade.

Aos professores do Centro de Ciências Agrárias pelo carinho, dedicação. Principalmente ao meu orientador Prof. Dr. Daniel Duarte Pereira por toda ajuda, paciência e dedicação;

Prof. Dr. Djail Santos pela oportunidade dada de voltar ao cursinho pré-vestibular comunitário do CCA como professor, uma vez que fui aluno do mesmo e por sempre acreditar em mim;

A prof. Dr. Lúcia Giovana pela oportunidade me dada de estagiar no projeto de juventude e inclusão digital nos assentamentos Rurais de Areia PB;

Ao meu amigo Haron Salvador que esteve comigo em todas as pesquisas e implantação da coleção, que tornou este trabalho bem mais prazeroso;

A todos os amigos inesquecíveis, atuais e futuros colegas de profissão que fiz no Centro de Ciências Agrárias, em especial a Antonio de Pádua, Erinaldo, Tiago, João Batista, Antonio Fernando, Antonio Augusto, Antonio Costa, Felipe, João Gomes.

Dedicatória

Aos meus pais Maria José dos Santos Félix e José Félix da Silva, Aos meus irmãos Betânia, Cícera Aparecida, Jairo, Jair, Eliane, Luciano e Josemir. Ao meu cunhado Patrício José, Aos meus sobrinhos Jânio, Janaina, Rubinho, Caio, Jaine Suellen, Paulo Henrique, Ellen, Aline, Ryan e meu afilhado Victor Gabriel.

A minha noiva Daniela que esteve comigo durante todos estes anos sempre me incentivando e dando forças para cumprir mais essa etapa da vida.

Dedico!

Lista de Quadros

Quadro 1 – Distrito e propriedade onde o entrevistando reside

Quadro 2 – Procedência das mudas da Coleção Viva do Módulo de Agroecologia

Lista de Figuras

Figura 1- Culturas existentes nas propriedades dos entrevistados

Figura 2 – Animais domésticos presentes nas propriedades dos entrevistados

Figura 3 – Fonte de renda dos entrevistados

Figura 4 – Profissões citadas pelos entrevistados

Figura 5 – Tempo de residência no local pelos entrevistados

Figura 6 – Forma de obtenção das propriedades pelos entrevistados

Figura 7 – Dificuldades encontradas no dia-a-dia dos entrevistados

Figura 8 – Variedades de bananas cultivadas nas propriedades

Figura 9 – Formas de obtenção das mudas das variedades de banana cultivadas

Figura 10 – Variedades de banana mais difíceis de serem encontradas

Figura 11 – Variedades de bananas mais raras citadas pelos entrevistados

Figura 12 – Exigências maiores em tratos culturais pelas variedades de banana

Figura 13 - Exigências menores em tratos culturais pelas variedades de banana

Figura 14 – Tratos culturais mais empregados na condução da cultura

Figura 15 – Época de produção da cultura da banana no município de Areia

Figura 16 – Produção em unidade por cacho das variedades cultivadas

Figura 17 – Variedades mais sensíveis de banana segundo os entrevistados

Figura 18 – Variedades mais resistentes de banana segundo os entrevistados

Figura 19 – Variedades mais indicadas para se plantar nas propriedades

Figura 20 – Doenças de maiores danos na cultura da banana

Figura 21 – Pragas de maiores danos na cultura da banana

Figura 22 – Cuidados na obtenção de mudas de banana

Figura 23 – Dimensionamentos de covas para plantio mais citados

Figura 24 - Fontes de nutrientes da cultura da banana

Figura 25 – Realização de desbastes pelos entrevistados

Figura 26 – Realização do corte do mangará pelos entrevistados

Figura 27 – Produtos utilizados na maturação de frutos

Sumário

Introdução.....	1
Revisão de Literatura.....	2
Metodologia.....	7
Resultados Discussão.....	8
Conclusões e Recomendações.....	23
Referências Bibliográficas.....	24
Apêndices.....	25

Resumo

Com o crescimento da fruticultura em nível de Brasil e em especial a bananicultura, muitas variedades não comerciais, de baixa produção ou de cultivo mais especializado encontram-se relegadas a fundos de quintais ou pequenas áreas de propriedades rurais. Isto é preocupante vez que são espécies que podem apresentar reserva gênica para episódios de resistência a pragas, doenças, estiagem, etc. Neste sentido, é importante o cadastramento e o início de uma coleção buscando a preservação destas variedades. Uma pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de resgatar variedades de banana *Musa sp* pouco cultivadas ou em franco declínio de utilização no município de Areia, Paraíba, e montar uma coleção viva no Módulo de Agroecologia do Centro de Ciências Agrárias, além de conhecer as relações homem x propriedades; homem x planta ou homem x cultura. Observou-se o cultivo não atinge os padrões mínimos de tratos culturais embora o sistema de produção se aproxime do orgânico pelo uso de esterco, cinzas, maturadores naturais, etc. em três Distritos e 12 propriedades foram encontradas 10 variedades, sendo elas caju, chifre de boi, maçã, cobre, alagoana, inglesa, prata, anã, misory e rabo de raposa. A mais rara foi considerada a cobre e a de mais difícil cultivo a maçã. Para a coleção montada foram obtidas mudas das variedades citadas demonstrando que ainda existe uma expressiva diversidade no âmbito do município o que induz a necessidade de novas pesquisas e diagnósticos.

Palavras-Chave: Banana; Resgate; Variedades pouco cultivadas

Abstract

This research was developed with the aim of rescuing varieties of banana *Musa* sp, little cultivated or in decline for use in Areia PB to assemble a collection module agro ecology living in the center of agricultural sciences, in addition to learning through a questionnaire administered to the producers in the field, the production characteristics of this culture that has been badly handled by the same people who have demonstrated little knowledge regarding the management of this culture leads us to believe that they do not have the technical assistance agencies., as well as conditions which are grown. Also know the socio economic rural producers living in properties which were carried out surveys and collecting seedlings.

Keywords: Banana; Rescue; little cultivated varieties

INTRODUÇÃO

O Projeto Resgate trata-se de uma atividade desenvolvida no Módulo de Agroecologia, Setor de Tecnologia Ambiental do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais, UFPB/CCA. Três culturas já foram estudadas e iniciadas o resgate: A Manioba *Manihot* sp., o Ananás *Ananas* sp. e a Fruta-pão *Artocarpus* sp. Alguns ensaios já estão sendo realizados com a Taioba *Xanthosoma* sp. e a Araruta *Maranta arundinacea* existindo ainda muitas espécies a serem resgatadas.

Neste sentido, foi verificado que no âmbito do município de Areia existem variedades de banana *Musa* sp., pouco conhecidas ou em franco declínio de utilização sendo algumas delas representadas por apenas uma “touceira” em um único quintal ou propriedade.

É sabido que o lado econômico da fruticultura muitas vezes evidencia uma variedade excluindo as outras de acordo com os ditames do mercado. Entretanto, esta exclusão leva a perdas genéticas representativas de materiais que poderiam futuramente servir para etapas de melhoramento genético de forma mais acadêmica ou institucional. De qualquer forma, ao seu modo a população rural pelos seus “gostos” para determinadas variedades, ou da sua resistência ao modismos tem seguramente guardado nos quintais e roçados inúmeras variedades das mais diversas culturas.

Tem merecido destaque a quantidade de variedades de banana ainda existentes e procedentes desta “resistência” e atualmente pouco conhecidas. A necessidade de cadastrá-las, resgatá-las e aumentar o seu cultivo justifica assim qualquer intervenção a ser realizada no sentido de manter esta diversidade. Neste sentido torna-se importante o resgate destas variedades pouco cultivadas e pouco conhecidas de banana no município procurando-se evidenciar as relações homem x planta a partir dos motivos de preservação destas variedades, obtendo-se dados agronômicos de condução e produção, e estruturando uma coleção a partir das variedades encontradas. Desta forma, o resgate de variedades pouco cultivadas gerará expectativas no que concerne a necessidade de manutenção e ampliação do cultivo das mesmas nas propriedades e quintais rurais e urbanos.

REVISÃO DE LITERATURA

A Família Musaceae

Para a CEAP (s.d.)

Musaceae é uma “família da classe liliopsida, plantas monocotiledôneas, abrangendo espécies de ervas muito grandes, de características vivazes, monocárpicas, rizomatosas, de crescimento simpodial, formando touceiras através dos pseudocaulis eretos, robustos e suculentos. Folhas simples, grandes, alternas, espiraladas, bainhas longas e sobrepostas que dão origem aos pseudocaulis; limbo inteiro, marcado por nervuras salientes, peniparalelinérveas. Inflorescência cimosa freqüentemente terminal, subtendidas por brácteas habitualmente decorativas. Flores vistosas em algumas espécies geralmente unissexuadas, zigomorfas, diclamídeas; cálice e corola trímeros com duas pétalas unidas ao cálice e uma livre; estames em número de 5 mais 1 estaminódio, livres entre si; antera rimosa (deiscência longitudinal), presença de lóculos nectários, gineceu gamocarpelar, ovário ínfero com 3 lóculos, pluriovulados, placentação axial. Frutos do tipo baga, às vezes partenocárpico desprovidos de sementes nas variedades híbridas. As diversas espécies e variedades da família Musaceae são tradicionalmente cultivadas como plantas frutíferas, embora outras ocupam também posições de destaques nos jardins, principalmente as do gênero *Musa*”.

As Variedades de banana

De um modo geral, as bananas pertencem a Ordem: Scitaminea; Família: Musaceae; Sub-Família: Musoideae; Gênero: *Musa*; Sub-Gênero: *Eumusa*. As espécies mais conhecidas ou cultivadas são: *Musa cavendishi* - Nanica, Nanicão, Valery, Lacatan, Piruá; *Musa sapientum* - Gros Michel, São Tomé, Figo Vermelho, Figo, Cinza, Maçã, **Prata**, **Pacovan**, Enxerto; *Musa paradisiaca* - Terra, Maranhão branca,

Maranhão vermelha; *Musa corniculata* - Farta Velhaco ou Pacova. Entretanto é uma classificação mais empírica (ESALQ, s.d.).

Simmonds & Shepherd (1955) apud ESALQ (s.d.) para o gênero *Musa*, se basearam no número de cromossomos dividindo em 02 grupos: com 10 cromossomos e com 11 cromossomos. O 1º. Grupo: bananeiras com número básico de cromossomos igual a 10 possuem brácteas lisas, divide-se em duas secções: Seção Australimusa - compreendendo 05 espécies sendo a mais importante: *Musa textilis* (para extração de fibra); Seção Callimusa com 05 ou 06 espécies, de pequeno tamanho e apenas interesse botânico. O 2º. Grupo: bananeiras com número básico de cromossomos 11 divide-se em duas secções: Seção Rhodoclamys - inflorescência ereta, com pencas de flores sob cada bráctea. A espécie mais conhecida é *Musa ornata*, de importância ornamental. Seção Eumusa - ou simplesmente *Musa*, engloba as variedades cultivadas. Caracteriza-se pela grande inflorescência e numerosos frutos por penca. Espécies mais importantes: *Musa acuminata* (AA) e *Musa balbisiana* (BB).

Para a ESALQ (s.p.) a maioria das cultivares de banana comestível evoluiu das espécies selvagens *Musa acuminata* e *Musa balbisiana*. Essas duas cultivares são diplóides e constam de dois níveis cromossômicos ($2n = 22$). Portanto, todas as cultivares devem conter combinações de genomas completos dessas espécies parentais. Tais genomas são denominados respectivamente, pelas letras A, representando a espécie *acuminata* e B a espécie *balbisiana*. Desta forma tem-se a seguinte classificação para o Brasil: Grupo AA -"Ouro"; Grupo AB -só constatado dentre cultivares Indianas, não no Brasil; Grupo AAA -sub grupo Cavendish -Nanica, Nanicão, Grand Naine;sub grupo Gros Michel - Grupo AAB –**Maçã**; sub grupo **Prata**, 'Branca', '**Pacovan**' **Mysore**; **Prata Anã**; sub-grupo Terra; Grupo ABB -sub grupo Figo; Grupo AAAA -IC-2; Grupo AAAB -'Ouro da mata' e 'Platina. Já quanto ao porte a classificação seria de **Porte baixo** -até 2 metros –Nanica; **Porte médio** -de 2,0 a 3,5 metros -Nanicão, Ouro, Grand Nine, Figo, **Maçã**, Valery, etc e **Porte alto** -mais de 3,5 metros - **Prata**, **Mysore**, Ouro da Mata, etc. Sobre as mudas de banana a ESALQ (s.d.) observou que dá-se o nome de muda de bananeira a uma parte dessa planta provida de uma ou mais gemas vegetativas, cujo desenvolvimento dará formação a uma nova bananeira. Quanto aos tipos de mudas estes podem ser tipos de rizomas inteiros, pedaços de rizoma e mudas micropropagadas. obtidas geralmente de bananais comerciais em produção, de preferência os que já

sofreram a primeira colheita. As mudas de pedaços de rizoma resultam de rizomas com mais de 5,0 kg que são arrancados, limpos e eliminados de toda a sua parte escura (região cortical externa), até eliminar por completo todos os tecidos necrosados. O pseudocaule é eliminado através de um corte transversal à altura de 5 a 10cm do colo do rizoma. Em seguida retalha-se radialmente o rizoma obtendo-se pedaços com forma de cunha. Deve-se cuidar para que a gema lateral de brotação mais visível, fique no centro da parte externa da cunha.

Já as mudas tipos pedaços de rizoma podem ter de 0,8 kg a 4 kg e as mudas de rizoma inteiro constituem no arranquio de brotações laterais da bananeira que sofrem o mesmo processo de limpeza, sendo que o pseudocaule é cortado a uma altura de 0,2 m. Conforme o desenvolvimento desta brotação lateral, recebe denominações de Chifrinho -rizoma pesando até 1,5 kg; Chifre -rizoma pesando entre 1,5 a 2,5 kg e Chifrão -rizoma pesando acima de 2,5 kg.

Segundo a ESALQ (s.d.) mãe é a planta mais velha da touceira. Ela perde a denominação de mãe após a colheita. Mãe é sempre uma só! Filho é todo o rebento originário de uma gema localizada no rizoma da planta mãe. Neto é todo rebento originário do filho. Irmão é todo rebento que se forma devido ao desenvolvimento de uma segunda gema de um mesmo rizoma e Família é um conjunto de rizomas interligados e descendentes representados pela mãe, um filho e um neto, onde todos os demais rebentos foram eliminados.

De acordo com a ESALQ (s.d.) o cacho é constituído de engaço, raque, pencas de bananas e botão floral. O Engaço botanicamente é o pedúnculo da inflorescência e tem início no ponto de fixação da última folha e termina na inserção da primeira penca. A raque é definida botanicamente como eixo de inflorescência. É na raque que se inserem as flores. Inicia-se a partir do ponto de inserção da primeira penca e termina no botão floral. Pode ser dividida em raque feminina, onde se inserem as flores femininas e raque masculina, onde se inserem as flores masculinas. O Botão Floral ou coração é o conjunto de flores masculinas ainda em desenvolvimento, com suas respectivas brácteas. Pode-se dizer que o coração é a gema apical de crescimento, modificada, que ganhou o exterior. As Pencas é o conjunto de frutos (dedos), reunidos pelos seus pedúnculos em duas fileiras horizontais e paralelas. O ponto de fusão dos pedúnculos

recebe o nome de almofada. As almofadas se fixam na raque sempre em níveis diferentes, seguindo três linhas helicóides e paralelas. E o fruto é resultado do desenvolvimento partenocárpico dos ovários das flores femininas.

Para Borges et al (2005) entre os principais problemas fitossanitários da bananeira está o mal-do-panamá ou murcha-de-fusário, causado pelo fungo de solo *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense (E.F. Smith) (FOC). Este fungo está distribuído em diferentes condições edafoclimáticas. Infecta diversas variedades de bananeira e causa prejuízos aos bananicultores, por seu grande potencial destrutivo e pela dificuldade de aplicação de medidas de controle. Por isso, muitos materiais genéticos estão sendo abandonados no Brasil, sendo o principal exemplo, a variedade Maçã, suscetível ao fungo, com áreas de plantio restrita a locais isolados, em solos ainda não cultivados com a banana.

Para Lima (2004) a eliminação do mangará visa a:

“... obtenção de frutos com boa aparência e alta qualidade para o consumo de mesa, seja no mercado interno ou para exportação. A prática deve ser realizada logo após a abertura da última penca e consiste em eliminar, preferencialmente sem o uso de ferramentas, a parte da planta conhecida como ráquis, coração ou mangará logo abaixo da última penca, deixando-se um prolongamento de 10 a 20 centímetros da parte terminal da ráquis, que servirá como apoio para o manuseio na ocasião da colheita. Uma vez eliminado, o coração deve ser enterrado ou picado e distribuído ao longo das fileiras do bananal, podendo ainda ser utilizado na alimentação animal. Quando for indispensável o uso de ferramentas, recomenda-se após uso em cada planta, higienização em solução de hipoclorito de sódio (água sanitária) na proporção de 50% do produto comercial, ou seja, meio litro de água sanitária para meio litro de água, e a aplicação de fungicidas no local do corte da planta. A eliminação do coração deve ser realizado, sempre que possível, juntamente com outras práticas, principalmente com aquelas

tidas como seqüenciais, como é o caso da eliminação de pencas, despistilagem dos frutos e ensacamento do cacho”.

A Bananicultura

A banana é uma das principais fruteiras cultivadas no Brasil, sendo superado apenas pelo volume de laranjas (FAO, 2005 apud CALDEIRA, 2006). Apresenta grande importância no país por ser o maior consumidor mundial e o segundo em produção. Talvez seja uma das poucas explorações agrícolas feitas, em maior ou menor proporção, em quase todos os municípios. É essa frequência que torna o Brasil um grande produtor. Borges et al (1998) apud Caldeira (2006) relatam que a bananicultura é importante para valorização da mão-de-obra rural.

Para Caldeira (2006) quando a bananicultura foi introduzida no Brasil, a implantação do bananal era a tarefa mais difícil e dispendiosa. As mais importantes variedades cultivadas eram banana ‘Maçã’ e ‘Nanica’. Havia outras variedades que eram encontradas em diversas localidades, constituindo os pomares caseiros das fazendas.

O Município de Areia

O município de Areia possui uma população de 23.829 habitantes, segundo o censo demográfico de 2010, destas 61,3 % correspondem a população urbana e 38,7% residem na zona rural. Possui uma área de 269,494 km², com uma densidade demográfica de 88,42 habitantes por km² e o PIB per capita a preço corrente é de R\$ 4.913,50 (IBGE, s.d).

No município de Areia no ano de 2004 foram produzidas 35.000 t de banana com arrecadação de R\$ 10.692,00 com a comercialização da produção, ocupando uma área de 1.585,0 hectares plantadas e colhidas com rendimento médio de 22.485 kg/ha. Já em 2006 a produção foi de 13.860 t, sendo arrecadados R\$ 3.465,00 com a sua comercialização, ocupando uma área de 1.260,0 ha, sendo totalmente colhida, com rendimento médio de 11.000 kg/ha. Já no ano de 2010 foram produzidas 8.000 toneladas com arrecadação de R\$ 4.000,00 com a comercialização e ocupando uma área de 1.300,0 ha com rendimento médio de 5.333 kg/ha.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no município de Areia-PB no período de 21 de março de 2012 a 23 de março de 2013 em algumas propriedades e assentamentos rurais existentes nos Distritos Santa Maria; Mata Limpa e Cepilho.

Iniciada a pesquisa a partir do Distrito de Mata Limpa e através da indicação de proprietário para proprietário foi realizado um mapeamento seguido de cadastramento, questionário estruturado (apêndice 1) e coleta de mudas do tipo chifrinho para montagem da coleção no Módulo de Agroecologia do DFCA/UFPB/CCA/Campus II.

Para montagem da coleção foram feitas covas com dimensões 0,4 x 0,4 x 0,4 m e feita adubação na cova com 15 litros de esterco curtido (humificado), cerca de 5,0 kg de cinza vegetal bem misturada com o esterco e com o solo por cova e 1 litro de manipueira, a água da prensagem da mandioca, diluída em 3 litros de água e aplicada em cada cova para combater alguma praga associada a muda. Após o plantio a cova foi coberta com uma cobertura vegetal morta para evitar a perda de água e a irrigação realizada com cerca de 20 litros de água por cova 02 vezes por semana. Foram coletados e plantados 20 exemplares, sendo que 02 exemplares de cada variedade identificada por: Chifre-de-Boi; Maçã; Alagoana; Inglesa; Pacovan; Prata; Rabo-de-Raposa; Caju; Cobre; Anã e Mysori (apêndice 2).

Foram entrevistados 21 proprietários nos três Distritos para uma representatividade de 12 propriedades. Os dados obtidos nas entrevistas foram tabulados e tratados estatisticamente e utilizados na confecção de quadros e gráficos

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação aos 21 entrevistados e para a amostragem realizada verificou-se que a maioria (85,7%) é do gênero masculino. Quanto aos Distritos, propriedades e assentamentos rurais onde os mesmos residem pode ser observado no quadro 1. O Distrito de maior coleta de dados foi representado pelo de Mata Limpa destacando-se para este a comunidade/sítio Casa de Pedra. Já o distrito com maior representatividade de assentamentos rurais foi o de Santa Maria com destaque para o Assentamento União.

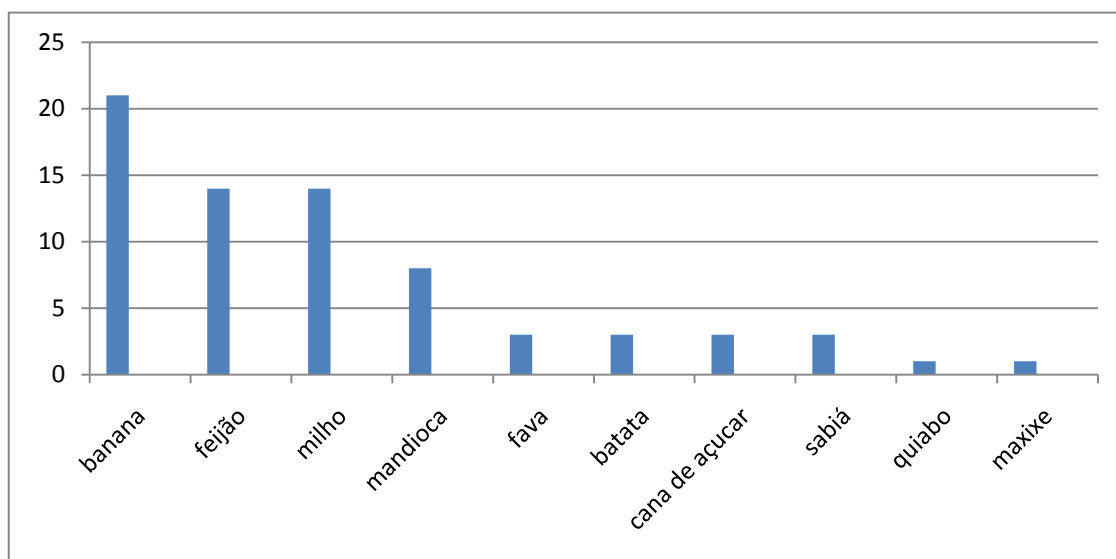
Quadro 1 – Distrito e propriedade onde os agricultores residem no município de Areia-PB

Entrevistando	Gênero	Distrito	Propriedades
9	Masculino	Cepilho	Bomfim
10	Feminino	Cepilho	Macacos
16	Masculino	Cepilho	Vaca Brava
20	Masculino	Cepilho	Vaca Brava
1	Masculino	Mata Limpa	Sítio Gitó
2	Masculino	Mata Limpa	Mata Limpa de Baixo
3	Masculino	Mata Limpa	Casa de Pedra
4	Masculino	Mata Limpa	Pirauá
11	Masculino	Mata Limpa	Casa de Pedra
12	Masculino	Mata Limpa	Casa de Pedra
13	Masculino	Mata Limpa	Tauá de Mata Limpa
14	Masculino	Mata Limpa	Tauá de Mata Limpa
15	Masculino	Mata Limpa	Mangabinha
17	Masculino	Mata Limpa	Casa de Pedra
18	Masculino	Mata Limpa	Casa de Pedra
19	Masculino	Mata Limpa	Tauá de Mata Limpa
21	Masculino	Mata Limpa	Casa de Pedra
5	Feminino	Santa Maria	Fazenda Barra do Quati
6	Feminino	Santa Maria	Assentamento União
7	Masculino	Santa Maria	Assentamento União
8	Masculino	Santa Maria	Assentamento Socorro

Fonte: Pesquisa de Campo, Areia, Paraíba, 2012.

Quanto às culturas existentes nas propriedades destacaram-se as da banana, seguida do milho e feijão e mandioca observando-se na Figura 1 o policultivo existente. Entretanto, em 14,30% das respostas verifica-se o monocultivo da banana.

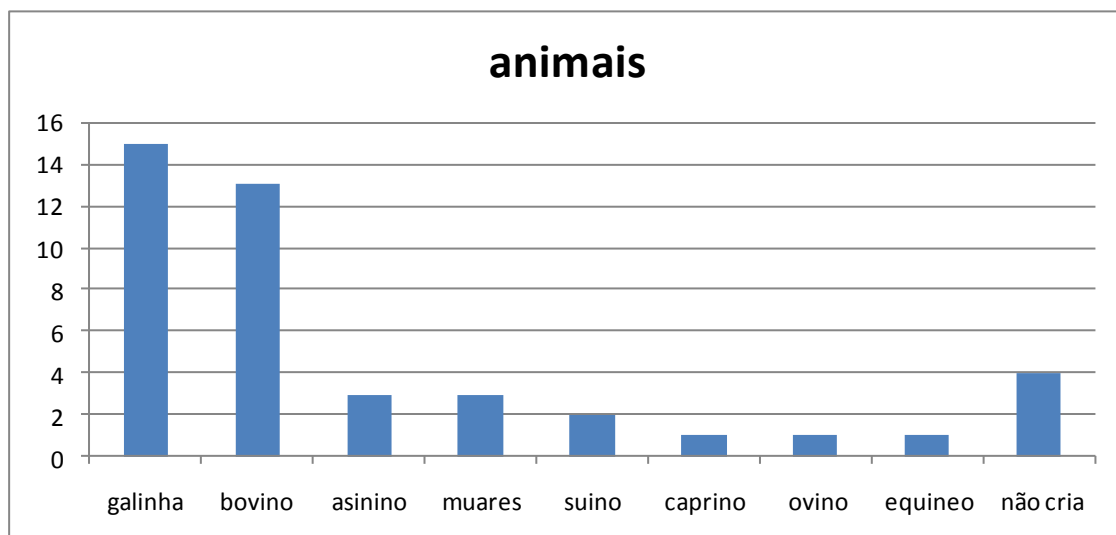
Figura 1- Culturas existentes nas propriedades dos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

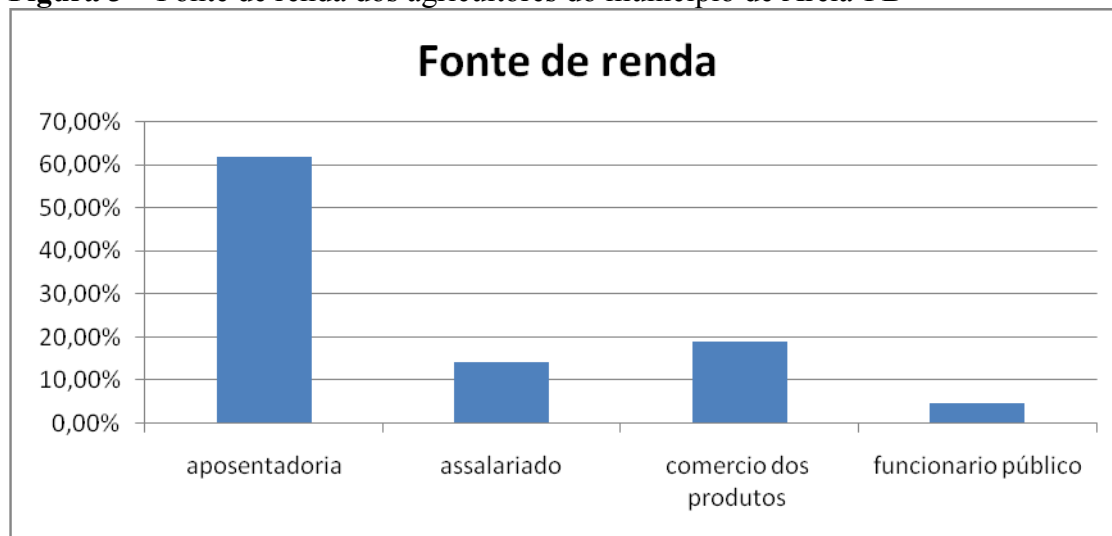
Quanto aos animais domésticos destacou-se a criação de bovinos e galinhas conforme a Figura 2.

Figura 2 – Animais domésticos presentes nas propriedades dos agricultores do município de Areia-PB



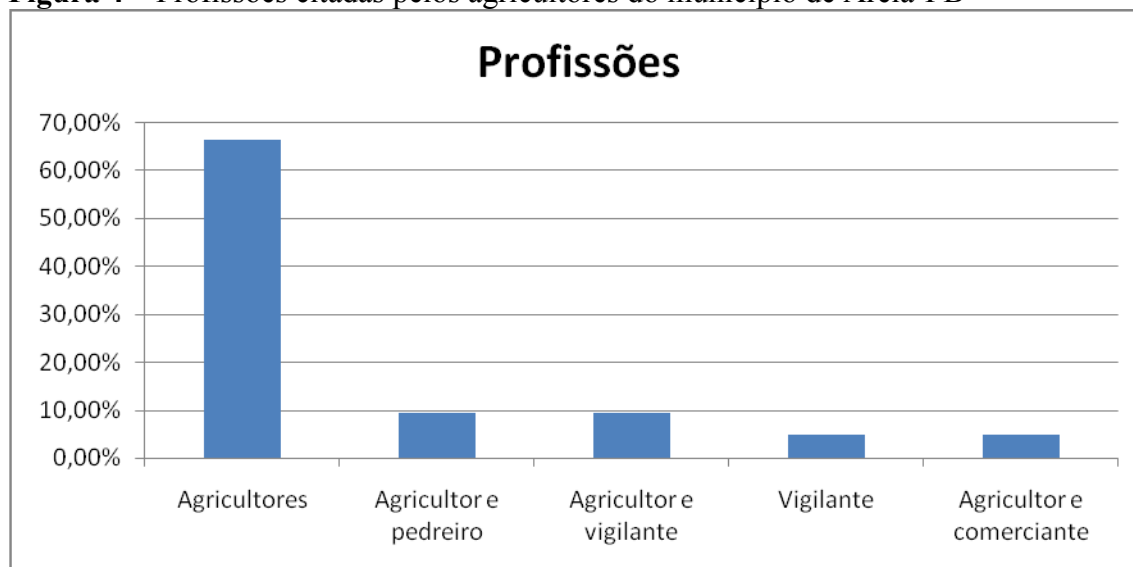
Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Observa-se na figura 3 que a principal fonte de renda não advém do comércio da produção agropecuária e sim da aposentadoria conforme pode se observar na Figura 3.

Figura 3 – Fonte de renda dos agricultores do município de Areia-PB

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

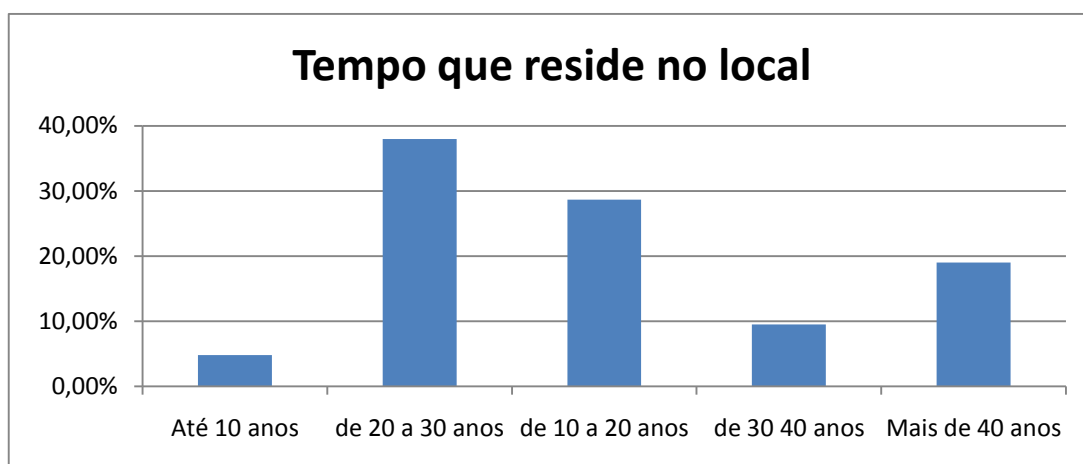
Mas que mesmo assim na sua maioria (66,60 %) se consideraram ainda agricultores, seguidos de agricultor e pedreiro e agricultor e vigilante demonstrando em conjunto com as outras citações a presença da pluratividade nas propriedades o que auxilia na composição da renda familiar (Figura 4).

Figura 4 – Profissões citadas pelos agricultores do município de Areia-PB

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Sobre o tempo de residência no local a maioria citou um período de 20-30 anos seguido de 10-20 anos e mais de 40 anos o que demonstra um tempo suficiente para o conhecimento da maioria das práticas agropecuárias exigidas para uma boa condução da propriedade conforme a Figura 5.

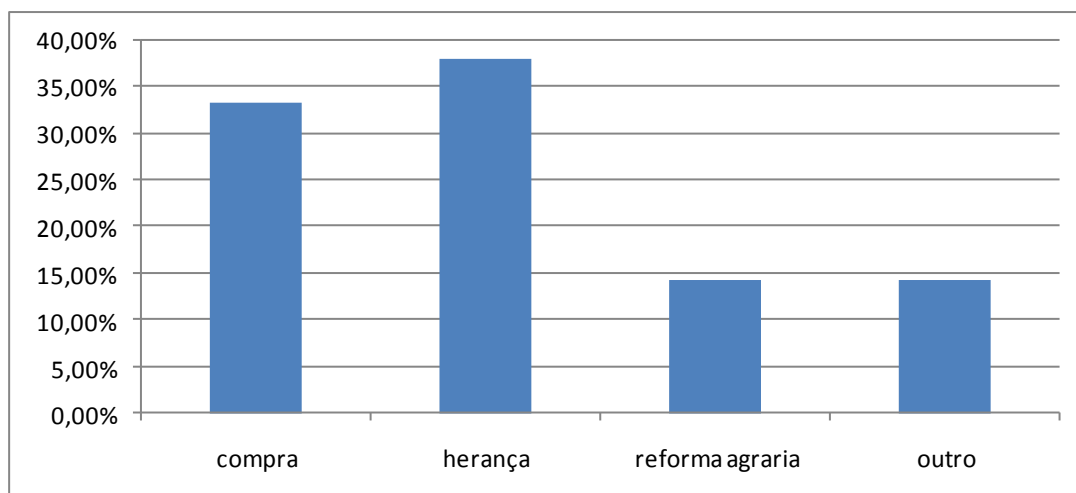
Figura 5 – Tempo de residência dos entrevistados em suas propriedades no município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Perguntados sobre a forma de obtenção das propriedades a maioria admitiu a forma de herança seguida de compra (Figura 6).

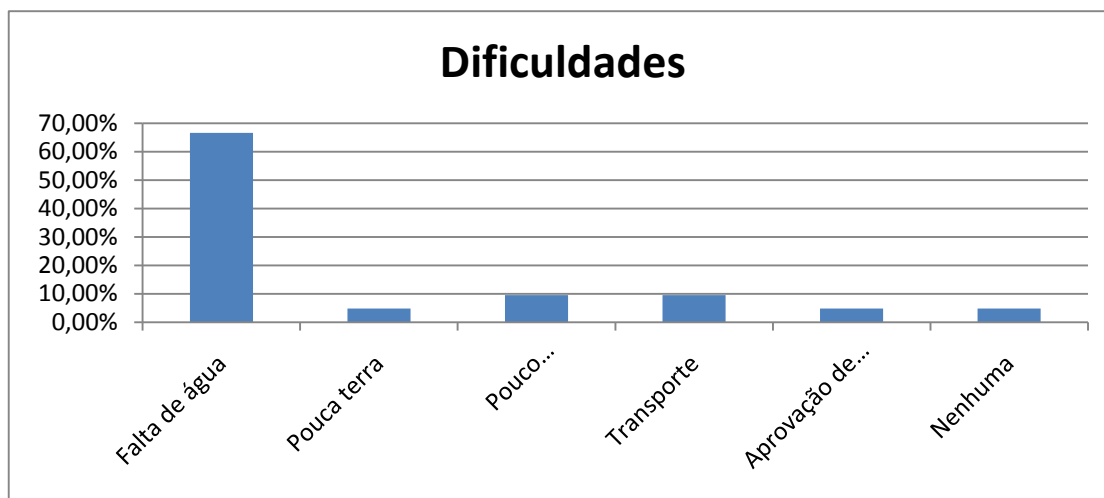
Figura 6 – Forma de obtenção das propriedades pelos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Sobre as dificuldades encontradas no dia-a-dia os mesmos citaram a falta de água como a principal seguida de transporte e do pouco reconhecimento como agricultores (Figura 7).

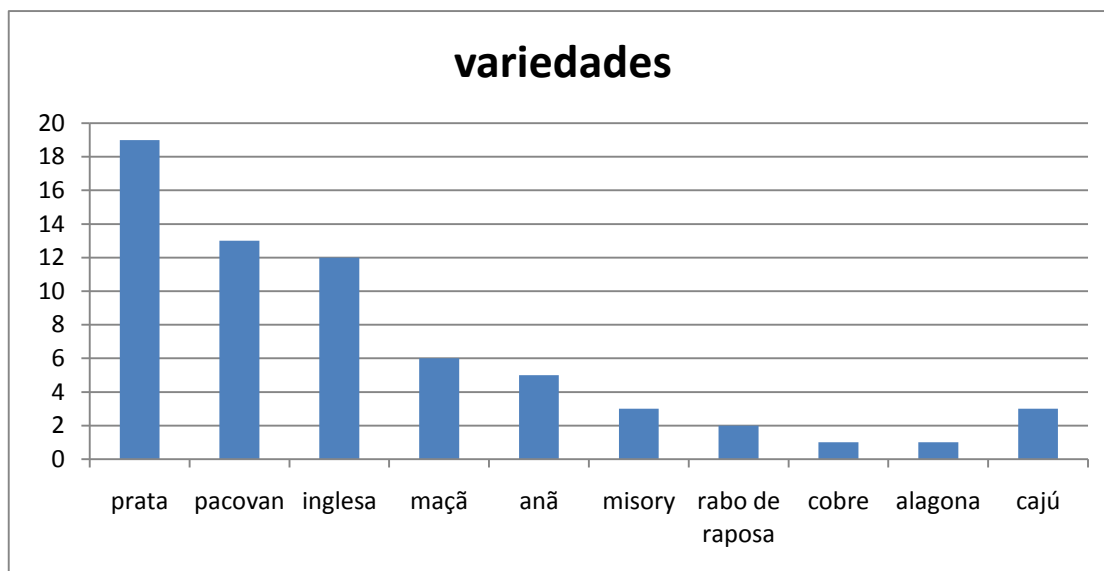
Figura 7 – Dificuldades encontradas no dia-a-dia dos entrevistados do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Quanto as variedades de banana cultivadas nas propriedades foram citadas: Prata, Anã, Pacovan, Maçã, Inglesa, Caju, Cobre, Alagoana, Mysori e chifre de boi totalizando dez variedades o que demonstra a diversidade ainda existente em que pese o apelo comercial de variedades como Prata, Pacovan e Anã (Figura 8).

Figura 8 – Variedades de bananas cultivadas pelos agricultores no município de Areia-PB

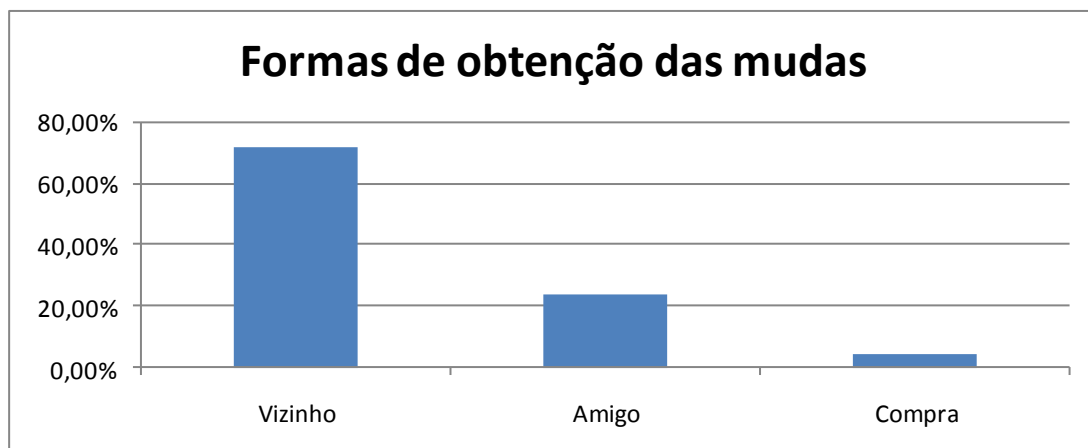


Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

A maioria das mudas das variedades existentes foi obtida a partir do intercâmbio entre vizinhos seguida da obtenção através de amizade. Poucos entrevistados se

reportaram a aquisição por compra o que demonstra que na maioria das propriedades a doação ou troca ainda são atividades representativas mostrando a integração entre vizinhos e amigos acima de qualquer transação financeira (Figura 9).

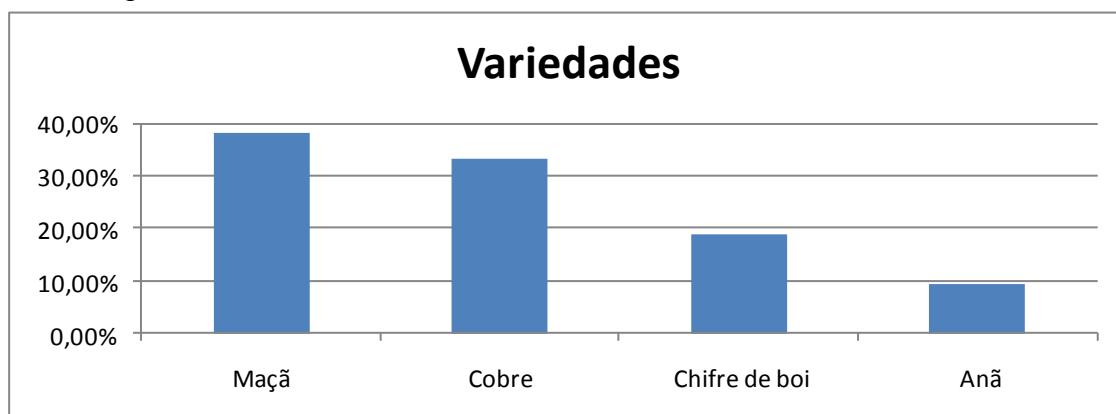
Figura 9 – Formas de obtenção das mudas das variedades de banana cultivadas pelos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Indagados sobre qual espécie era muito encontrada antes e atualmente quase não se encontra mais a variedade mais citada foi a Maçã, seguida da Cobre e da Chifre-de-Boi (Figura 10). A variedade Maçã por ser muito susceptível ao mal do panamá é uma das mais difíceis de ser encontrada na maioria das propriedades alcançando por isso bom preço nas feiras e supermercados.

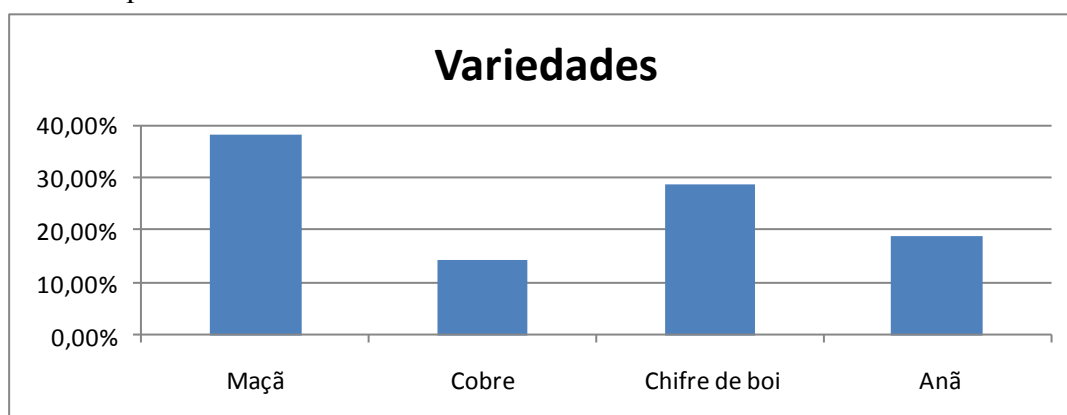
Figura 10 – Variedades de banana mais difíceis de serem encontradas pelos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Sobre a mais rara entre elas destacou-se a variedade Maçã, por motivos já observados, seguida das variedades Chifre-de-Boi e Anã.

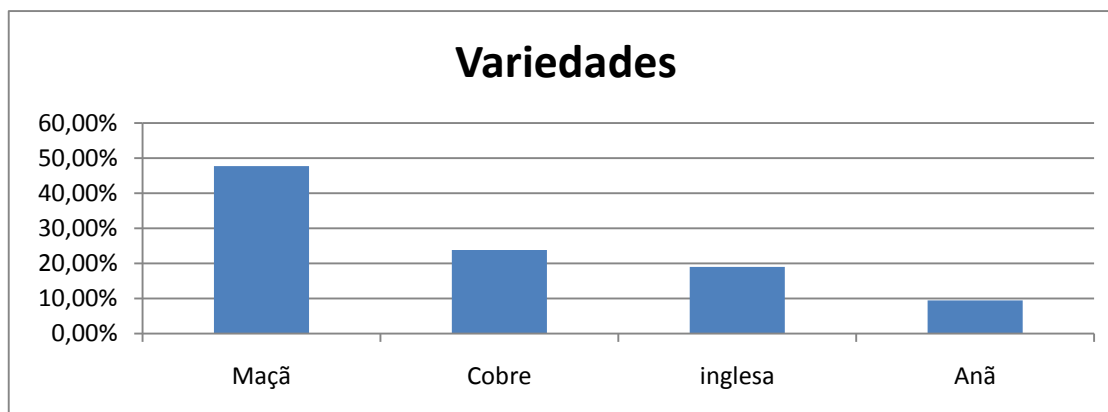
Figura 11 – Variedades de bananas mais raras citadas pelos agricultores entrevistados no município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Figura 12 pode-se observar que a variedade mais exigente em tratos culturais é a Maça, seguida das variedades Cobre e Inglesa. Importante observar que de um modo geral como tratos culturais mais específicos com relação à cultura da banana citam-se as limpas; retiradas das folhas mortas ou atacadas por doenças; desbastes e corte dos “mangarás”.

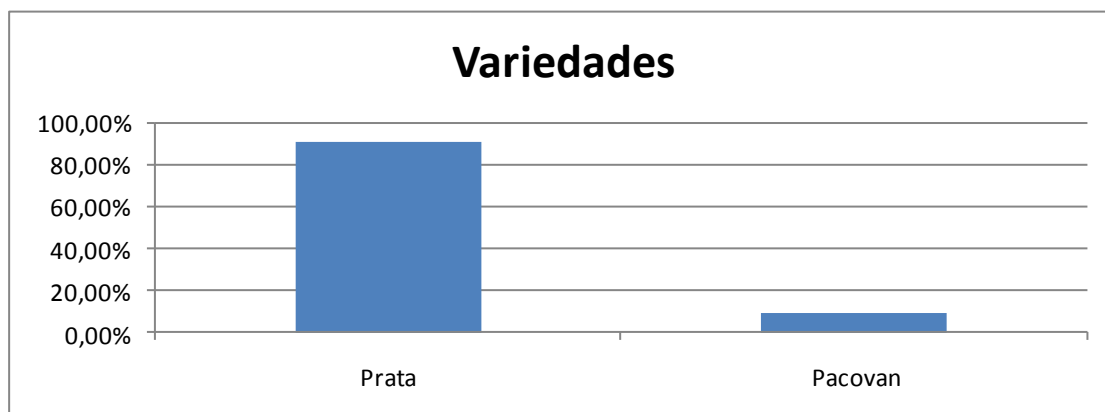
Figura 12 – Variedades de bananas mais exigentes em tratos culturais consideradas pelos Agricultores entrevistados no município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Já as variedades Prata e Pacovan e especial a Prata forma citadas como as que exigem os menores tratos culturais de todas as citadas conforme pode ser observado na Figura 13.

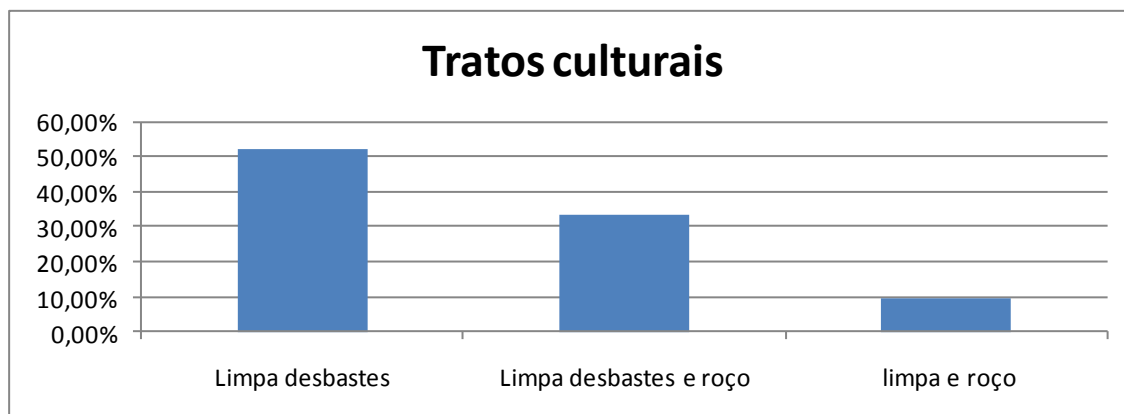
Figura 13 - Exigências menores em tratos culturais pelas variedades de banana segundo agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

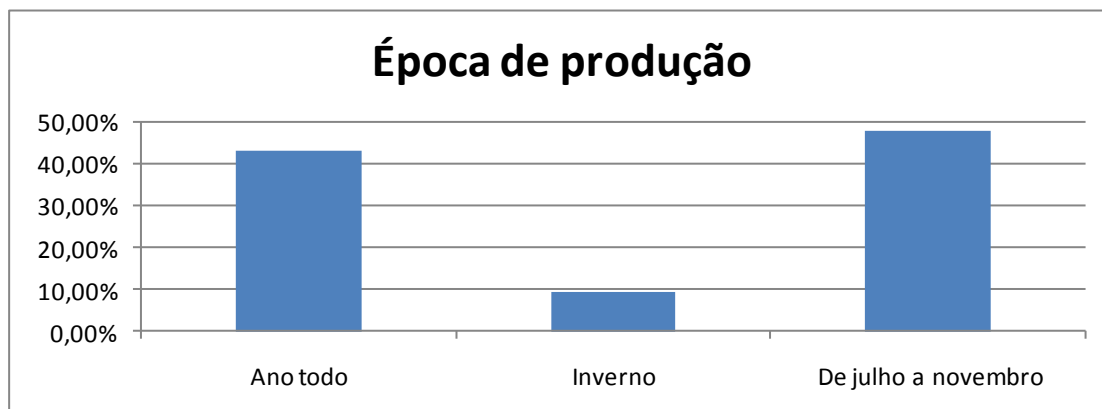
Sobre os tratos culturais efetivamente empregados na cultura foram mais evidenciados as limpas e desbastes seguidos de limpa, desbaste e roço conforme se pode observar na Figura 14 podendo-se inferir que a atividade ligada à bananicultura no âmbito do município de Areia ainda é realizada de forma muito extrativista a começar pela obtenção de muda, estendendo-se pela condução da cultura nem sempre adequada. O desbaste geralmente envolve mãe, filha, neto e outros.

Figura 14 – Tratos culturais mais empregados na condução da cultura pelos agricultores no município de Areia-PB



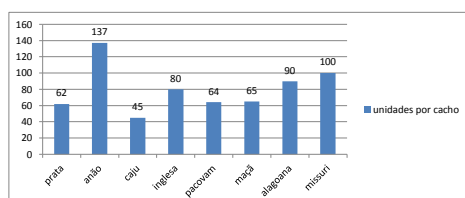
Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Para as condições do município de Areia-PB a época de maior produção é considerada de julho a novembro ou mesmo o ano todo para 42,90 % dos entrevistados (figura 15). Confirmado este longo período de produção as ótimas condições edafoclimáticas encontradas em Areia tem permitido a franca ascensão do cultivo em diversas localidades.

Figura 15 – Época de produção da cultura da banana no município de Areia-PB

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

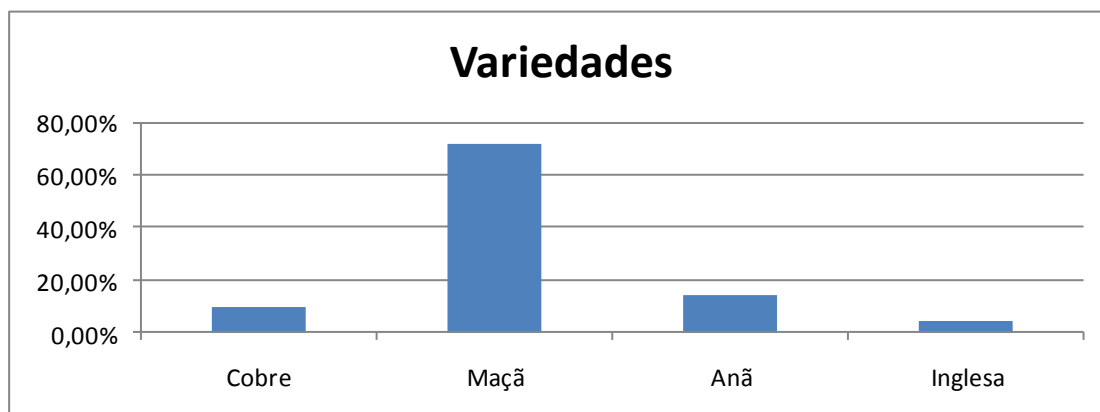
Quanto a produção por variedade em termos de unidades por cacho a variedade Anã se destacou entre todas as variedades. Logo após destacaram-se as variedades Mysori, Alagoana e Inglesa. As variedades mais comerciais identificadas por Prata e Pacovan praticamente se equivaleram na produção sendo praticamente a metade da variedade Anã. A variedade com menor citação de produção foi a Caju.

Figura 16 – Produção em unidade por cacho das variedades cultivadas no município de Areia-PB

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Quanto a sensibilidade ou “fraqueza” em relação as condições ambientais ou ataque de pragas e doenças (aspectos fitossanitários) a variedade Maçã foi a mais citada seguida da Anã. As outras variedades como Cobre e Inglesa também receberam menção (Figura 17).

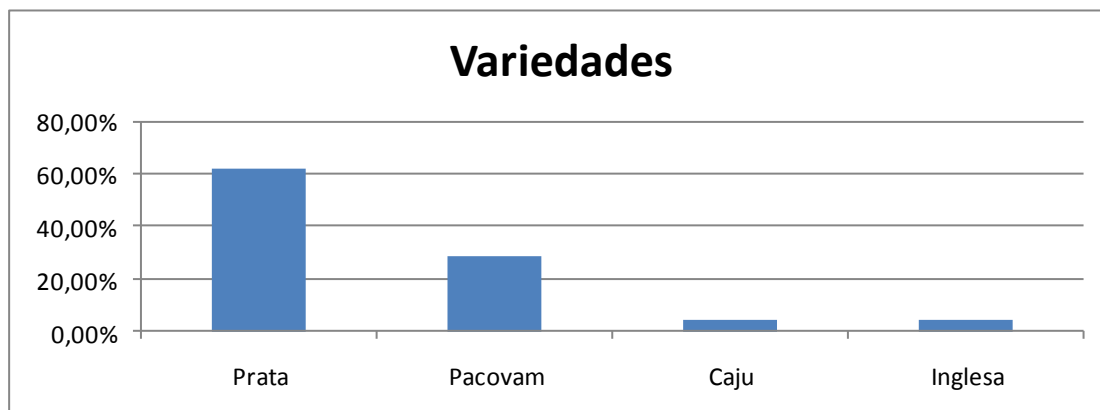
Figura 17 – Variedades mais sensíveis de banana segundo os entrevistados do município de Areia-PB.



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Com relação a variedade mais resistente houve destaque para a Prata seguida da Pacovan o que justifica em parte o fato destas espécies serem as mais cultivadas do ponto de vista econômico. Porém parece não haver uma concordância com relação a variedade Inglesa pelo fato da mesma ser citada como sensível e ao mesmo tempo resistente pelos entrevistados (Figura 18).

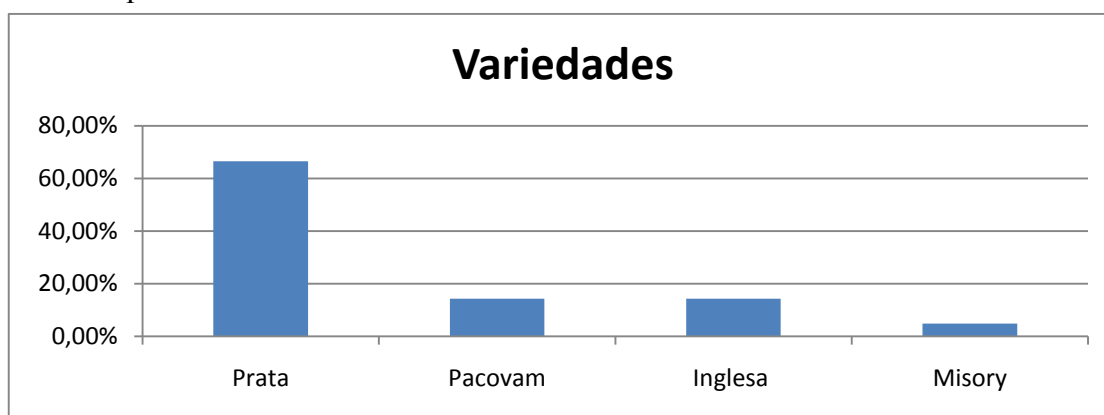
Figura 18 – Variedades de bananas mais resistentes citadas pelos agricultores entrevistados no município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Questionados sobre quais variedades recomendariam plantar mais na propriedade os entrevistados citaram a Prata com maior intensidade seguida em menor percentual pela Pacovan e pela Inglesa conforme se pode verificar na Figura 19.

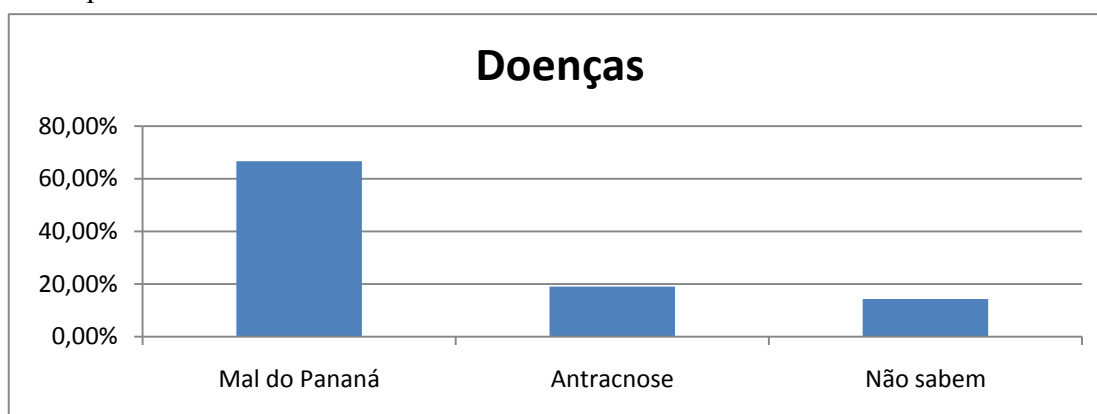
Figura 19 – Variedades de bananas mais indicadas para o plantio segundo agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Sobre a principal doença que ataca as variedades os entrevistados responderam que Mal-do-Panamá causado pelo fungo *Fusarium oxysporum f. sp. Cubense* é a doença mais expressiva e conseqüentemente de dano mais econômico (Figura 20).

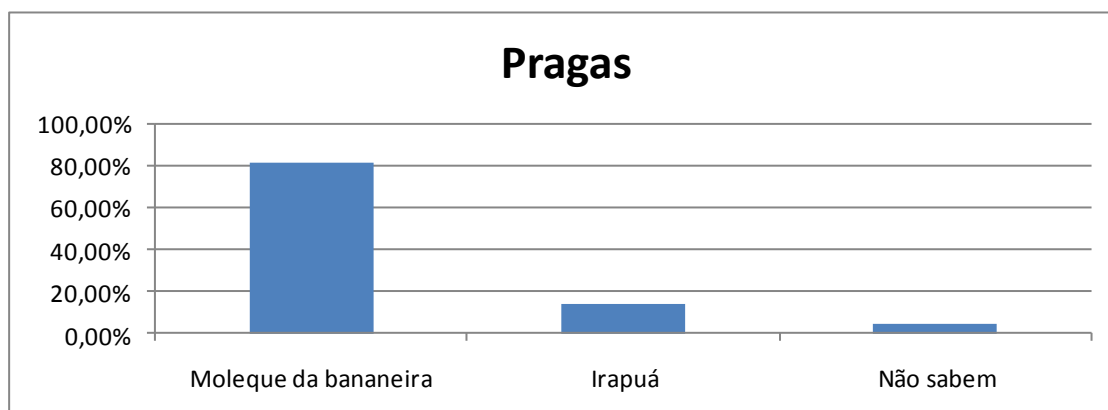
Figura 20 – Doenças de maiores danos na cultura da banana segundo agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Quanto à principal praga a mais citada foi o Moleque-da-Bananeira *Cosmopolites sordidus* seguida do arapuá ou irapuá *Trigona sp.* enquanto o Moleque-da-Bananeira é mais danoso na sua forma larval originando galerias no pseudocaule e nos rizomas, o arapuá ataca na sua forma adulta ataca mais os cachos e palmas.

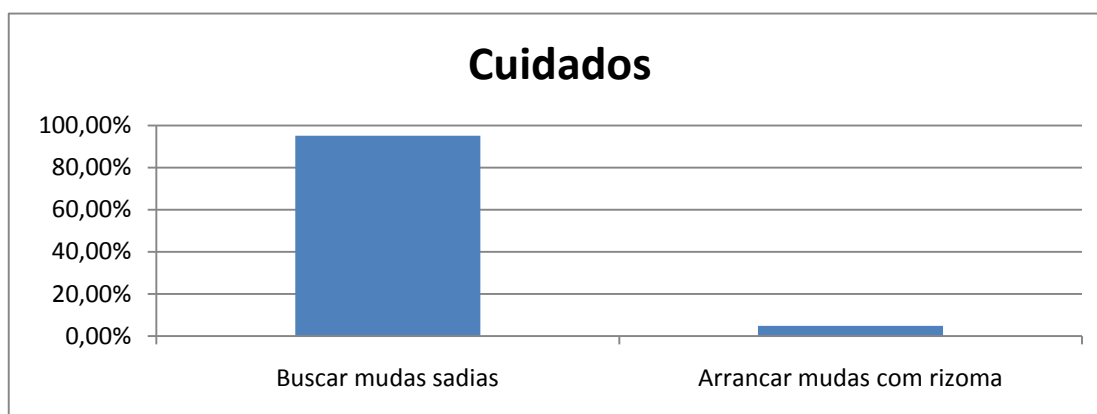
Figura 21 – Pragas de maiores danos na cultura da banana segundo agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Na obtenção das mudas de banana com os vizinhos e amigos os entrevistados observaram os cuidados com a sanidade do material de propagação e a necessidade de material de reserva evidenciado pelo rizoma que é ao mesmo tempo a estrutura de propagação pelo método de divisão de touceira (Figura 22).

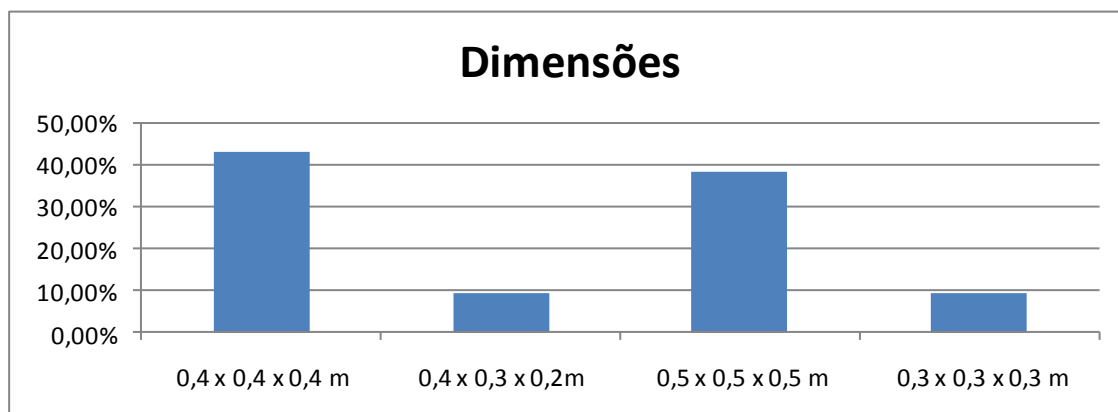
Figura 22 – Cuidados na obtenção de mudas de banana feitos pelos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Com relação as dimensões das covas a serem utilizadas para plantio houve variação de 0,20 m até 0,50 m demonstrando a pouca preocupação em se seguir dimensionamentos preconizados para a cultura da banana e representado por dimensões mínimas de 0,40 x 0,40 x 0,4 m que é recomendada pela Embrapa para esse tipo de muda. (Figura 23).

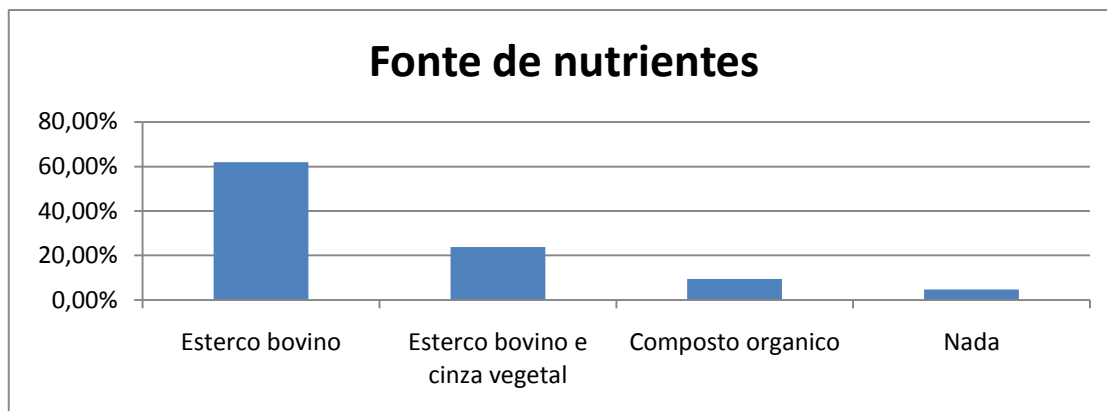
Figura 23 – Dimensionamentos de covas para plantio mais citados pelos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

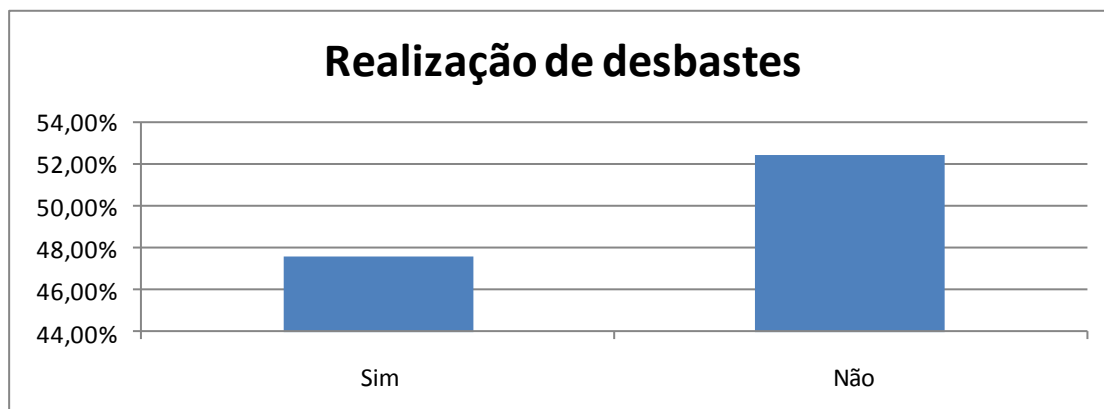
Por razões financeiras ou por se utilizar os insumos existentes nas vizinhanças ou na propriedade os entrevistados se referiram ao uso do esterco bovino como principal fonte de adubação. Entretanto, é importante citar o uso da cinza vegetal como nutriente e fonte de fósforo, potássio e cálcio evidenciando que a cultura da banana no município tem mais o viés da produção orgânica do que da convencional com o uso, por exemplo, de nutrientes químicos e advindos de outras regiões e países causando dependência na produção (Figura 24).

Figura 24 - Fontes de nutrientes para adubação na cultura da banana utilizados pelos agricultores do município de Areia-PB



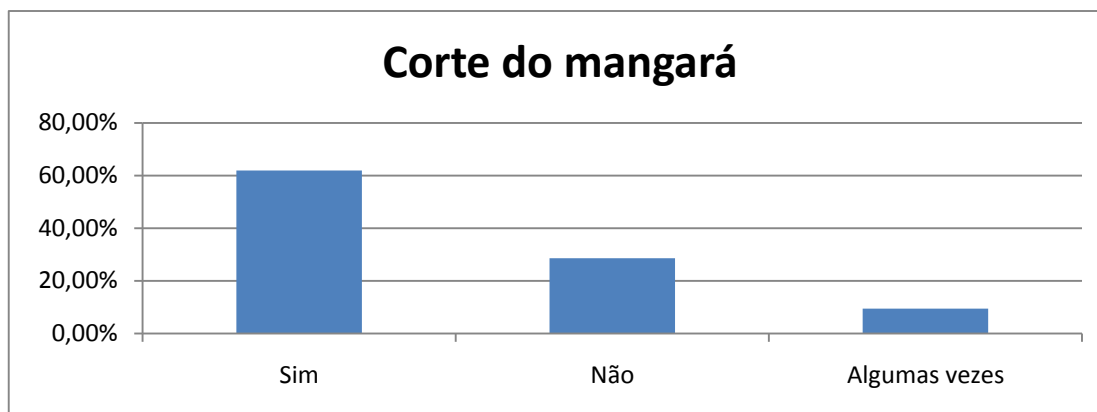
Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Quanto aos tratos culturais relacionados aos desbastes (mãe, filha e neto) 52,40% dos entrevistados alegaram não fazê-los o que evidencia mais uma vez a necessidade de melhor tecnificar a cultura da banana no município (Figura 25).

Figura 25 – Realização de desbastes pelos entrevistados do município de Areia-PB

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

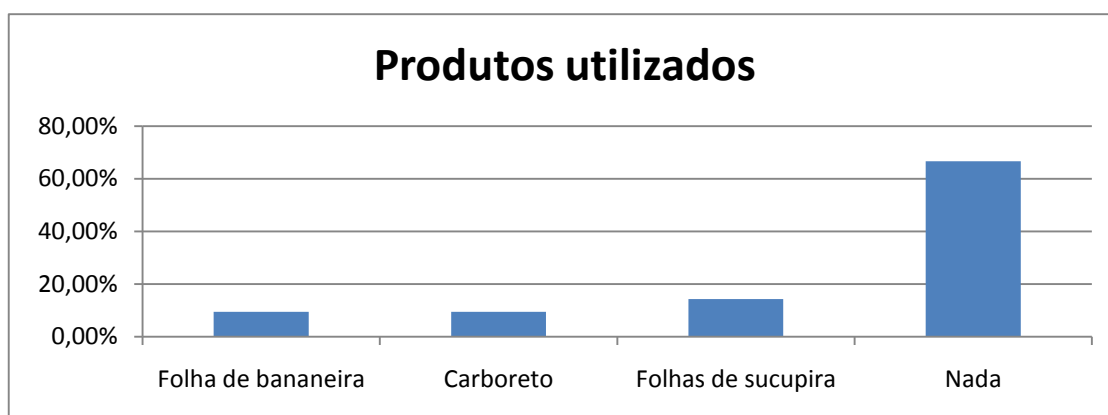
Já com relação ao corte do mangará ou coração 61,90 % dos entrevistados admitiram realizá-lo o que indica que para este trato cultural já existe uma conscientização no sentido de que o corte resulta em melhores resultados para o restante do cacho e em especial para as bananas, razão maior da produção e comercialização. É o que pode ser observado na Figura 26. O corte do mangará é trato cultural preconizado por Pereira et al (2002).

Figura 26 – Realização do corte do mangará pelos entrevistados no município de Areia-PB

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Para acelerar ou facilitar a maturação das bananas 66,70% alegaram nada utilizar o que significa que a mercadoria é desprovida de qualquer resíduo químico a exemplo do carbureto que 9,50 % alegaram utilizar (Figura 27). Merece registro a citação de uso de folha de sucupira *Bowdichia* sp. como maturador natural e das folhas da própria banana o que seguramente conduz a estudos mais específicos sobre as propriedades naturais destas plantas em influenciar na maturação.

Figura 27 – Produtos utilizados na maturação de frutos pelos agricultores do município de Areia-PB



Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

Quanto a Coleção Viva foram conseguidos 20 exemplares de mudas tipo chifrinho que foram plantadas no Módulo de Agroecologia do Departamento de Fitotecnia e Ciências Ambientais. As mudas obtidas e a procedência das mesmas consta no Quadro 2.

Quadro 2 – Procedência das mudas da Coleção Viva do Módulo de Agroecologia

Entrevistando	Distrito	Propriedades	Variedade	Número de Mudás
9	Cepilho	Vaca brava	Chifre-de-Boi	2
10	Cepilho	Bomfim	Prata	2
12	Mata Limpa	Casa de Pedra	Alagoana	2
3	Mata Limpa	Casa de Pedra	Anã	1
4	Mata Limpa	Mangabinha	Anã	1
11	Mata Limpa	Mata Limpa de Baixo	Cobre	2
1	Mata Limpa	Casa de Pedra	Inglesa	1
2	Mata Limpa	Casa de Pedra	Inglesa	1
13	Mata Limpa	Tauá de Mata Limpa	Maçã	1
14	Mata Limpa	Tauá de Mata Limpa	Maçã	1
5	Mata Limpa	Gitó	Misory	2
8	Santa Maria	Assentamento União	Caju	2
6	Santa Maria	Assentamento Socorro	Rabo-de-raposa	1
7	Santa Maria	Assentamento União	Rabo-de-raposa	1
			Total	20 Mudás

Fonte: Pesquisa de Campo. Areia. Paraíba. 2012.

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Através desta pesquisa conclui-se que além do cultivo da banana destaca-se o policultivo com diversas culturas de ciclo curto, sendo um ponto positivo, com isso evita-se ter a perda de uma safra inteira através de estiagens ou ataques de pragas e doenças.

Os produtores têm preferências em criar bovinos e galinhas, porém a maior fonte de renda não advém do setor agropecuário e sim dos benefícios sociais como aposentadoria. Um expressivo número já tem uma segunda profissão onde atua em épocas de estiagens, pois a falta de água é a maior dificuldade encontrada por eles.

As variedades de bananas que dificilmente são encontradas hoje são a Maçã e a Cobre e mais rara ainda é a Chifre-de-boi. A banana Maçã é a que exige um maior número de tratos culturais, enquanto que a banana Prata é a menos exigente. Os tratos culturais mais aplicados são a limpa e o desbaste.

A variedade mais sensível e mais difícil de produzir é a Maçã. Já a Prata é a mais resistente e com maior facilidade de se produzir, o que prova a preferência pelo cultivo desta variedade.

A cultura produz praticamente o ano todo constituindo excelente alternativa de renda. A doença que mais ataca a cultura da banana é o Mal-do-panamá e a praga mais encontrada é o Moleque-da-bananeira, onde quase não ocorre controle por parte dos produtores o que demonstra o cultivo de forma inadequada.

Um ponto de destaque interessante é o uso de maturadores naturais por alguns dos entrevistados o que sinaliza para uma finalização orgânica da produção.

Foram resgatadas dez variedades de bananas sendo que a variedade chifre de boi acabou não se desenvolvendo por motivos ainda desconhecidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, A. J. da S.; TRINDADE, A. V.; MATOS, A. P. de; PEIXOTO, M. de F. da S. Redução do mal-do-panamá em bananeira-maçã por inoculação de fungo micorrízico arbuscular. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.42, n.1, p.35-41, jan. 2007.

CALDEIRA, M. A. D. A bananicultura e a transição agroecológica: o caso dos agricultores familiares de Dom Pedro de Alcântara (RS). Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Florianópolis, 2006. 107 fls.:Il.

CEAP. Musaceae. Disponível em :
http://www.ceapdesign.com.br/familias_botanicas/musaceae.html. Acessado em Abril de 2013.

ESALQ. Banana. Disponível em:
<http://www.lpv.esalq.usp.br/lpv0448/classificacao%20botanica%20banana.pdf>. Acessado em Abril de 2013.

LIMA, M. B. Manejo do Cacho da Bananeira. *Banana em Foco*. Número 52. Embrapa Mandioca e Friticultura. 2004. 2 p. Il.

PEREIRA, M. C. N.; GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R.; LOPES, C. de M. d'A. Manejo da cultura da bananeira no Estado do Amazonas. Circular Técnica (INFOTECA-E) Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental. 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

QUESTIONÁRIO

Nome: _____
 Apelido: _____ idade: _____ anos
 Escolaridade: _____
 Residência: _____
 Procedência da residência _____
 Estado civil: _____ área total da propriedade: _____
 Culturas cultivadas: _____
 Área de cada cultura: _____
 Tipo e numero de animais criados: _____
 Fonte de agua: _____
 Principal fonte de renda: _____
 Profissão: _____
 Quanto tempo reside no local? _____
 Como obteve a propriedade? _____
 Quais as principais dificuldades encontradas? _____
 Quais as espécies de banana e quantidade de exemplares de cada uma?
 1 _____ quantidade _____
 Qual espécie de banana era muito encontrada antigamente e hoje não se encontra mais? Por que?
 Das variedades existentes qual a mais rara? Por que?
 Quais exigem mais tratos culturais?
 E menos tratos culturais?
 Quais os tratos culturais empregados nessa cultura?
 Qual a época de produção da espécie?
 Qual a média de produção por espécie?
 Qual é mais sensível?
 Qual é mais resistente?
 Qual recomenda ter mais na propriedade?
 Qual a principal doença que ataca a cultura (propriedade)?
 Qual a principal praga que ataca a cultura (propriedade)?
 Quais os cuidados que se tem para obter as mudas?
 Qual o tamanho das covas utilizadas no plantio?
 O que usa na adubação?
 Você faz desbastes deixando apenas mãe filho e neto? _____
 Você corta o mangará? _____
 O que usa para amadurecer a banana? _____
 Quais as plantas utilizadas?

APÊNDICE 2**Figura 17 - Banana cajú****Figura 28 – Banana cobre****Figura 29 - Banana Maçã****Figura 30 - Banana Alagoana**



Figura 31 - Banana inglesa



Figura 32 - Banana prata



Figura 33 - Banana Prata



Figura 34 - Banana Anã



Figura 35 - Banana Rabo-de-raposa



Figura 36 - Banana Misory



Figura 37 - Aspecto geral da Coleção

Apêndice 3

CROQUI

